

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ИИС24-2/73

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ТИПА 2, С ОПИРАНИЕМ НА РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
/ РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 9 БАЛЛОВ /

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 ЯНВАРЯ 1975 г.
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства,
постановление № 216 от 21 ОКТЯБРЯ 1974 г.

АННУЛИРОВАНА С 1.01.1983 г.

Постановление

ПРИКАЗом ГОССТРОЯ СССР от 22.10.82 г. № 261

ЗАМЕНЕНА СЕРТИФ. 1.442.1-201÷2

ПРОЕКТНЫЙ КВАДРАТ ИНСТИТУТА
„РОСТОВСКИЙ ИТОЖЕСТ.САНИПРОЕКТ“

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. Пояснительная записка		Стр. 3-5
II. Рабочие чертежи	Листы	
1. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-6; ИП5С-1-1 ÷ ИП5С-6-1. Опалубочный чертеж. Деталь А. Показатели	1	6
2. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Опалубочный чертеж и показатели	2	7
3. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Деталь плана. Узлы 1-4. Разрез 4-4 с расположением шпонок.	3	8
4. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Сетки СИ9-С22. Каркас КР17	4	9
5. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Закладные детали М6-М9. поз.88, 89 и 90. Спецификация стали на одну заклад- ную деталь и на одну заготовку закладной детали	5	10
6. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Перечень дополнительных позиций на одну плиту. Спецификация дополнительных позиций арматурных изделий и закладных деталей на альбом.	6	11
7. Пример образования отверстий в плитах типа ИП5С-2-ИП5С-6	7	12
8. Пример образования отверстий в плитах перекрытия. Разрез 3-3. Детали плана 1 и 2. Сетки	8	13

ТК

1974

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых плит серии ИИС24-2/73 для перекрытий многоэтажных производственных зданий, строящихся в районах с сейсмичностью 9 баллов, которые представляют собой новую редакцию рабочих чертежей плит серии ИИС24-2, утвержденных Госстроем СССР в 1969 г.

Плиты серии ИИС24-2/73 изготавливаются в тех же опалубочных формах, что и плиты серии ИИС24-2.

2. Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбомах ИИС20-3 и ИИС20-4 и в альбоме дополнений к сериям ИИС20-1, ИИС20-2, ИИС20-3, ИИС20-4.

В настоящем альбоме приведены чертежи плит без отверстий и с унифицированными отверстиями для установки вентиляционных устройств, а также приведен пример образования и расположения отверстий для пропуска коммуникаций. В данный альбом не включены чертежи плит с ненапрягаемой арматурой, как требующие больший расход стали по сравнению с плитами с предварительно напрягаемой арматурой, а также дан вариант армирования плит с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса А-IV.

3. Плиты по настоящему альбому отличаются от плит альбома ИИС24-2/70, исправленного в 1973 г. применяемых в несейсмических районах, наличием поперечных шпонок по наружным граням продольных ребер.

4. При изготовлении плит по данному альбому армирование плит, область применения, требования по их изготовлению, приемке, испытанию и указания по применению должны приниматься по альбому ИИС24-2/70, исправленному в 1973 г.

5. Марки и несущая способность плит приведены в таблицах 1 и 2. Первая часть марки обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера размера.

Вторая часть марки обозначает несущую способность конструкции.

Третья часть марки обозначает разновидность конструкции, вызванную различием размеров отверстия.

Отличием маркировки плит, применяемых в районах с сейсмичностью 9 баллов от плит, применяемых в обычных районах, является буква "С", введенная в первую часть марки.

6. Допускается применение плит, изготавливаемых по настоящему альбому, для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

7. На плиты покрытий могут устанавливаться центробежные или осевые вентиляторы крышного типа №4, 5 и 6.

На каждую плиту допускается установка только одного вентилятора. Установку вентиляторов следует производить применительно указаниям, изложенным в серии 1.469-5.

В случае установки на плиты покрытий оборудования с динамическими нагрузками, кроме указанных выше номеров крышных вентиляторов, необходимо производить динамический расчет плит в соответствии с действующими нормативами.

8. Эквивалентные расчетные равномерно распределенные нагрузки от вентиляционного устройства для плит покрытий с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов приведены в таблице 3.

9. Плиты покрытий с отверстиями для дефлекторов, зонтов или вентиляторов изготавливаются в опалубке плит серии ИИС24-2/70, исправленной в 1973 г., от которых они отличаются наличием отверстий в полке и набетонкой, которая должна выполняться одновременно с изготовлением всей плиты.

Армирование плит покрытий с отверстиями для установки вентиляционных устройств выполняется по чертежам альбома ИИС24-2/70,

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		ИИС24-2/73
1974			

Таблица I

исправленного в 1973 г. и чертежам данного альбома, по которым изготавливаются и устанавливаются закладные детали для крепления стаканов к плите, каркас поперечного ребра, а также дополнительные сварные сетки из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61^к.

Армирование каждой марки плит покрытий, включенных в данный альбом, должно производиться по рабочим чертежам плит соответствующих марок серии ИИ24-2/70, исправленной в 1973г., согласно ключу, приведенному на опалубочных чертежах в таблице показателей на одну плиту.

Сетки, предусмотренные в серии ИИ24-2/70, исправленной в 1973 г., для армирования полки плиты, в месте расположения отверстия вырезаются.

Ю. Армирование плит перекрытий для пропуска коммуникаций может выполняться по чертежам альбома ИИ24-2/70, исправленного в 1973 г., с учетом рекомендаций, приведенных на чертежах данного альбома (см. листы 7 и 8), по которым можно изготавливать и устанавливать обрамляющие отверстия сетки из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61^к.

II. Изготовление, а также применение плит должно производиться в соответствии с положениями, приведенными в пояснительной записке к альбому ИИ24-2/70, исправленному в 1973 г., и в настоящем альбоме.

Назначение марок плит производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в дополнении к "Указаниям по применению рабочих чертежей конструкций серии ИИС20-1, ИИС20-2, ИИС20-3 и ИИС20-4".

Плиты без отверстий

Марка плиты	Назначение плит	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
		На продольное ребро		На полку	
		Расчетн.	Нормат.	Расчетн.	Нормат.
I	2	3	4	5	6
ИП5С-1, ИП5С-1-1	Рядовые для покрытия	750	640	560	470
ИП5С-2, ИП5С-2-1	Рядовые для перекрытий	1200	1040	1610	370
ИП5С-3, ИП5С-3-1		1800	1540	2210	870
ИП5С-4, ИП5С-4-1		2400	2040	2210	1870
ИП5С-5, ИП5С-5-1		3000	2540	2810	1370
ИП5С-6, ИП5С-6-1		3600	3040	3410	2870

Примечание: Нагрузки, указанные в таблице I в графах 3 и 4, включают собственный вес плиты с заливкой швов, равный:

нормативный - 295 кг/м²
расчетный - 325 кг/м²;

Нагрузки, указанные в графах 5 и 6, включают собственный вес полки, равный:

нормативный - 125 кг/м²
расчетный - 140 кг/м²;

Нагрузки для плит перекрытий, указанные в графах 3, 4, 5 и 6 включают также постоянную нагрузку от веса пола и перегородок:

нормативную - 250 кг/м²
расчетную - 275 кг/м².

ТК

1974г

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н О Й З А П И С К И

Таблица 2

Плиты с отверстиями

Марка плиты	Назначение плиты	Размер от- верстия и его место- расположе- ние, мм	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
			На продольное ребро		На полку	
			Расчет- ная	Норма- тивная	Расчет- ная	Норма- тивная
I	2	3	4	5	6	7
ИП5С-1-4 ИП5С-1-5 ИП5С-1-6	Рядовые для покрытия	d = 400 d = 700 d = 1000	750	640	560	470
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6	Рядовые для перекрытия	до 500x500 в крайнем поле	1200 1800 2400 3000 3600	1040 1540 2040 2540 3040	1610 2210 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6		до 1000x1000 в крайнем поле	1200 1800 2400 3000 3500	1040 1540 2040 2540 2950	1610 2210 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6		до 500x500 в среднем поле	1200 1800 2400 3000 3600	1040 1540 2040 2540 3040	1610 2210 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870

Примечание: Нагрузки, указанные в таблице 2 в графах 4 и 5, включают собственный вес плит с заливкой швов, равный:

нормативный - 290 кг/м²
расчетный - 320 кг/м²

Нагрузки, указанные в графах 6 и 7, включают собственный вес полки, равный

нормативный - 125 кг/м²
расчетный - 140 кг/м²

Нагрузки для плит перекрытий, указанные в графах 4, 5, 6 и 7, включают также постоянную нагрузку от веса пола и перегородок, равную:

нормативная - 250 кг/м²
расчетная - 275 кг/м²

Таблица 3

5

Марка плиты	Назначение плиты	Вид вентиля- ционного устройства	Диаметр отвер- стия мм	Эквивалентная рас- четная равномерно распределенная нагрузка на про- дольное ребро кг/м ² .
I	2	3	4	5
ИП5С-I-4 ИП5С-I-5 ИП5С-I-6	Рядовые для покрытия	Зонт	400	50
ИП5С-I-4 ИП5С-I-5 ИП5С-I-6			700	50
			1000	45
		Дефлектор	400	60
700			80	
1000			115	
ИП5С-I-5		Центро- бежный венти- лятор	№ 4	75
			№ 5	100
			№ 6	140
		Осевой венти- лятор	№ 4	40
	№ 5		40	
	№ 6		45	

Примечания: 1. Максимальная расчетная равномерно распределенная нагрузка на плиты с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов № № 4, 5 и 6 определяется по таблице 2 за вычетом эквивалентной расчетной равномерно распределенной нагрузки от вентиляционного устройства, приведенной в графике 5 настоящей таблицы.

2. При определении эквивалентной нагрузки от вентиляционного устройства учтены следующие нагрузки:

- вес дефлектора или зонта (по серии 4.904-12) или одного крышного вентилятора (с № 4 по № 6);
- вес стакана (по серии 1.465-7 вып.3), вес трубы и утеплителя, клапана и набетонки;
- ветровая нагрузка при значении нормативного скоростного напора "q_в" на уровне верха трубы, не превышающего 90 кг/м²;
- динамические нагрузки от одного из крышных вентиляторов № № 4, 5 и 6.

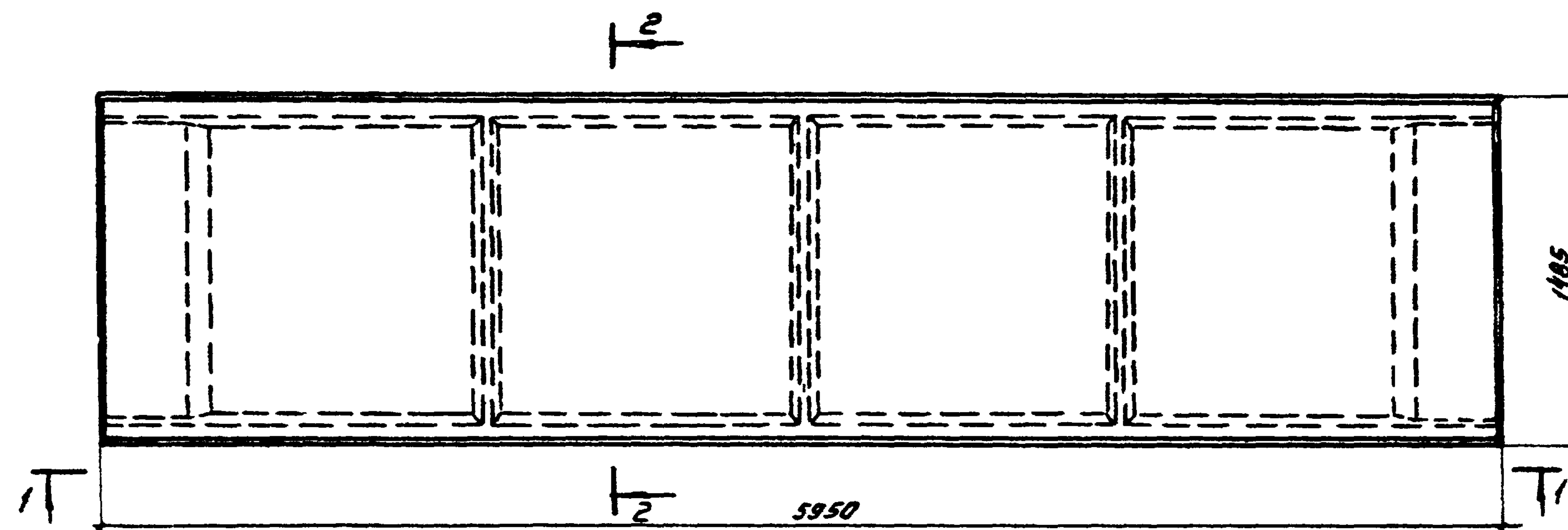
3. Эквивалентные нагрузки вычислены для вентиляционных устройств с высотой трубы от верха обреза стакана до раструба дефлектора или до верха зонта (без расчалок) - до 2-х м включительно.

ТК

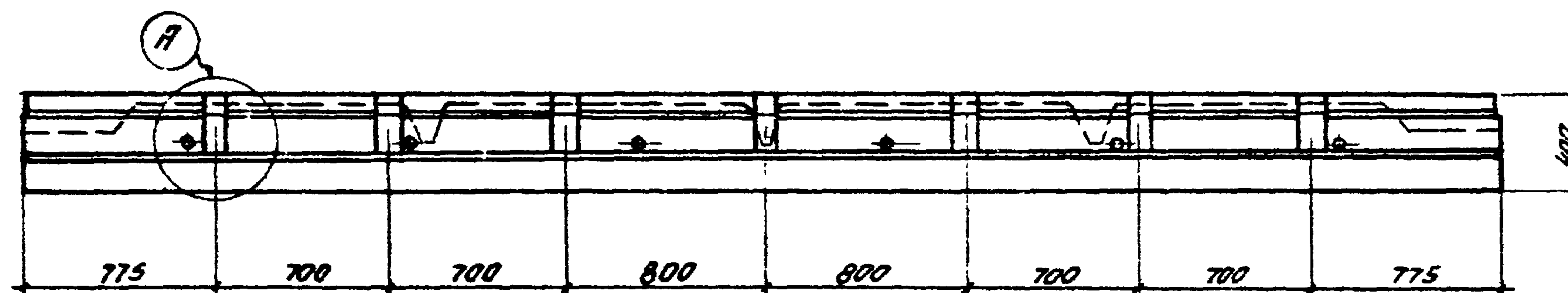
1974

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

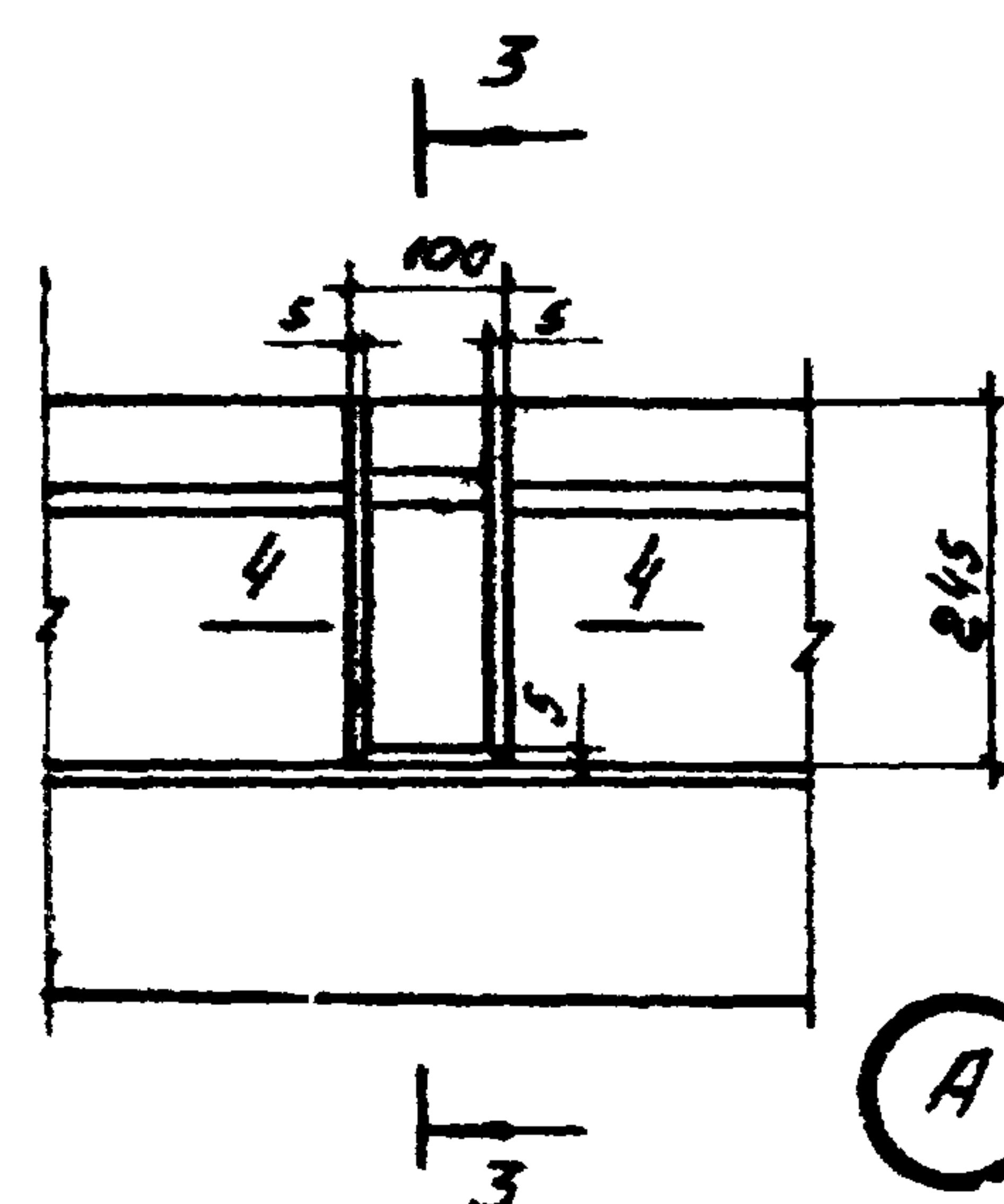
ИИС24-2/73



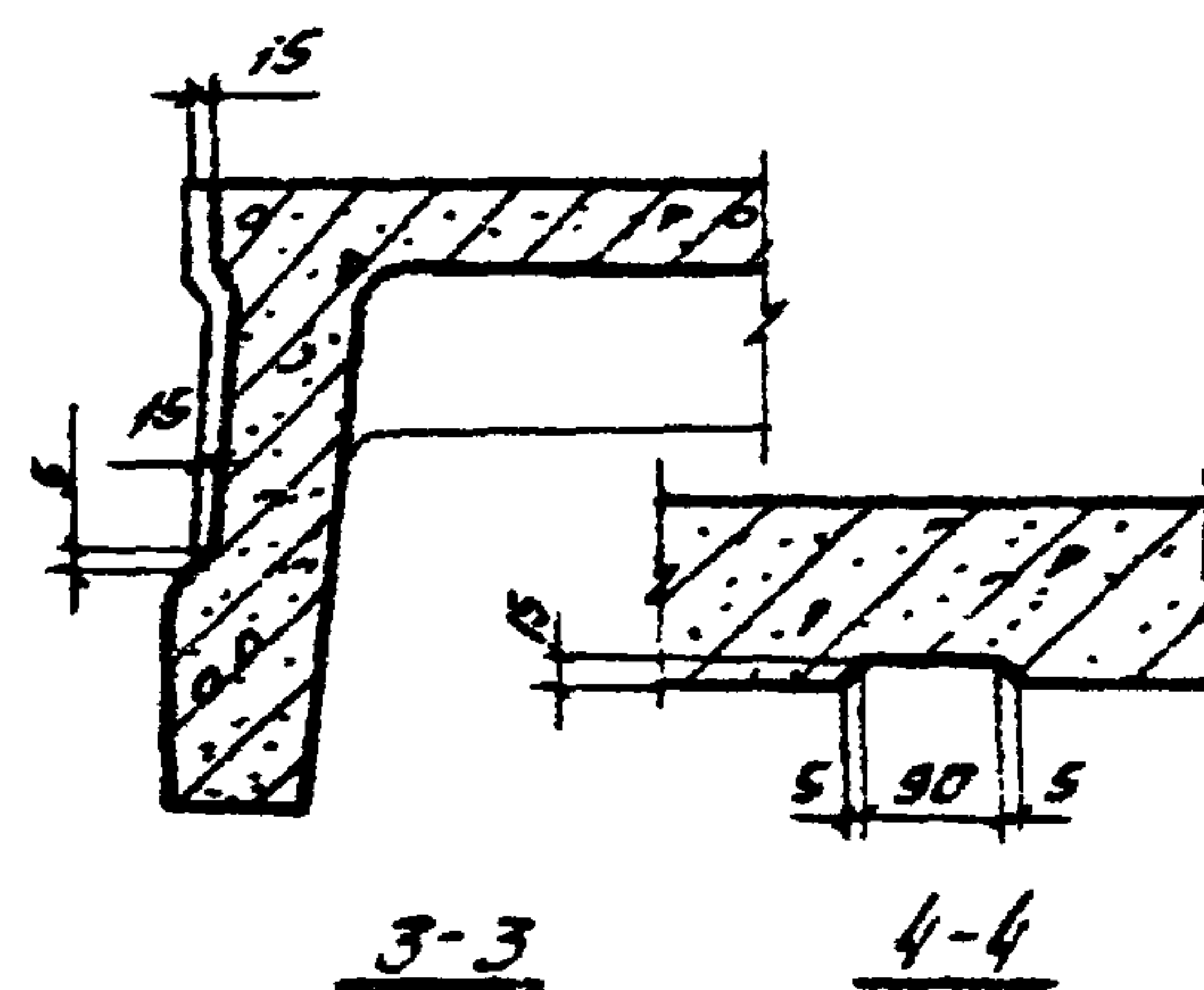
Плиты УПС-1-УПС-6, УПС-1+1 ÷ УПС-6-1



1-1

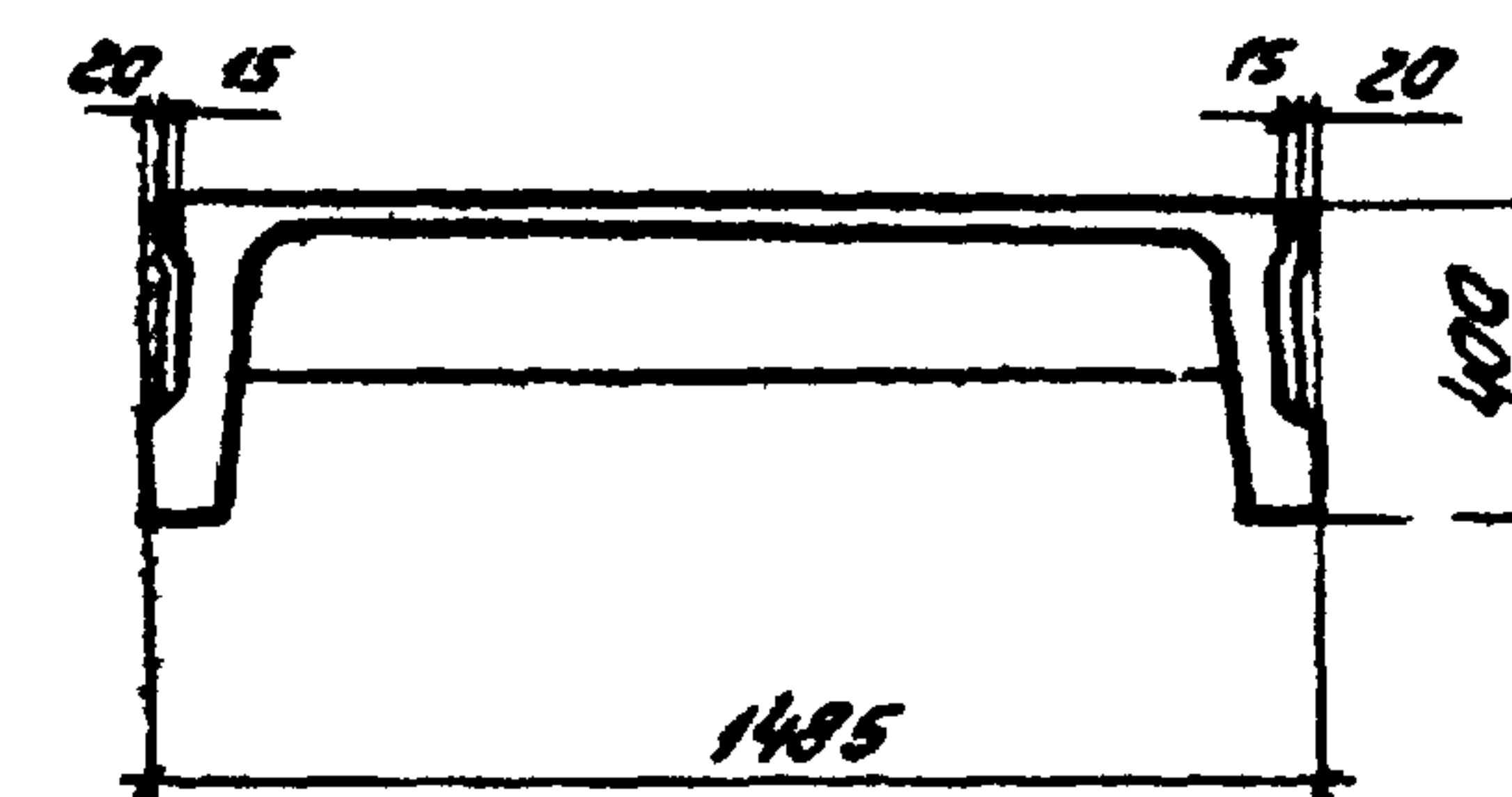


3



3-3

4-4



2-2

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Условная марка плиты по альбому УИ24-2/70	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УПС-1	УПС-1	2,4	200	0,95	67,0
УПС-2	УПС-2				67,0
УПС-3	УПС-3				78,1
УПС-4	УПС-4				73,0
УПС-5	УПС-5				94,8
УПС-6	УПС-6				88,7
УПС-1+1	УПС-1+1	2,4	200	0,95	112,8
УПС-2+1	УПС-2+1				102,4
УПС-3+1	УПС-3+1				138,4
УПС-4+1	УПС-4+1				126,6
УПС-5+1	УПС-5+1				176,0
УПС-6+1	УПС-6+1				164,0

Примечания:

- Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома УИ24-2/70, исправленного в 1973 году с учетом дополнений по настоящему чертежу.
- Армирование плит и указания по их изготовлению, приемке и испытанию принимаются по альбому УИ24-2/70, исправленному в 1973 году.
- В числителе дан расход стали для плит с рабочей арматурой продольных ребер из стали класса А-III, в знаменателе - из стали класса А-II.

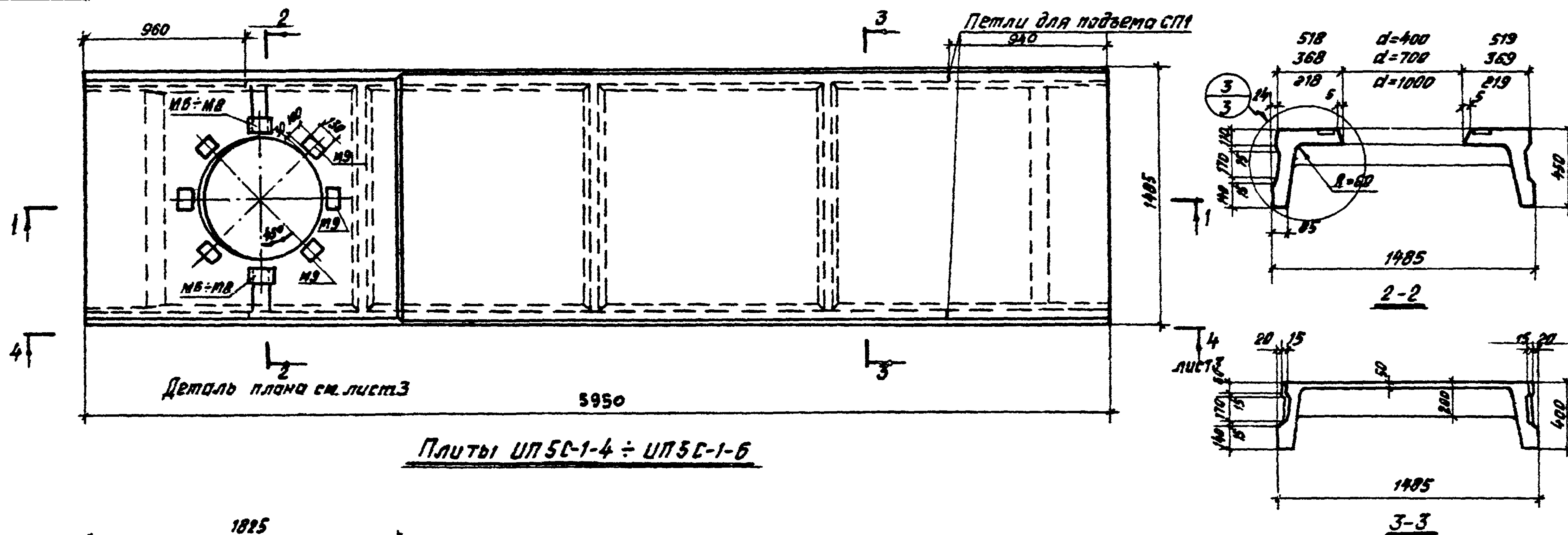
ТК

1973

Плиты УПС-1 ÷ УПС-6, УПС-1+1 ÷ УПС-6-1 УИ24-2/
Опалубочный чертеж. Деталь А. Показатели.

Лист 1

* Разъяснение см. на листе 1 альбома УИ24-2/70, исправленного в 1973 году.



Спецификация марок дополнительных
закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
УПСГ-4	МБ	2	5
	М9	2	
УПСГ-5	М7	2	
	М9	6	
УПСГ-6	М8	2	
	М9	6	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Соответств. марка плиты по альбому УУ24-270	Размер отверстия мм	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход столи кг
УП50-1-4	УП5-1	400	25	200	1,01	107,5
УП50-1-5	УП5-1	700	24		0,98	112,3
УП50-1-6	УП5-1	1000			0,94	105,1

Примечания:

1. Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома ИУ 24-2/70 с учетом дополнений по настоящему альбому.
2. Армирование плит и указания по их изготовлению по мере их испытания принимаются по альбому ИУ 24-2/70 и настоящему альбому.

TK

1973

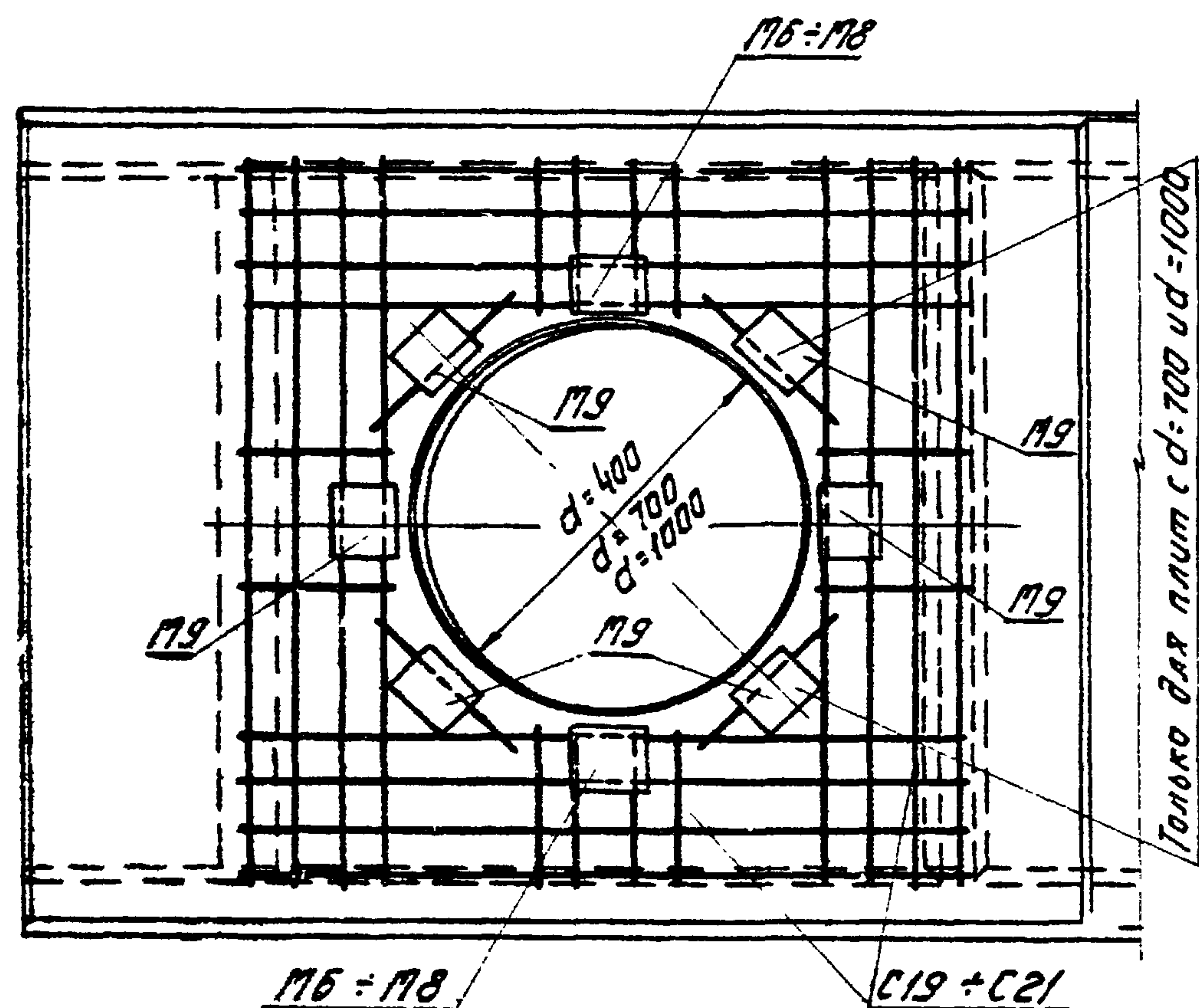
Плуты ИПС-1-4 ÷ ИПС-1-6.
Ополубочный чертеж и показатели.

100 UC 24-2/73

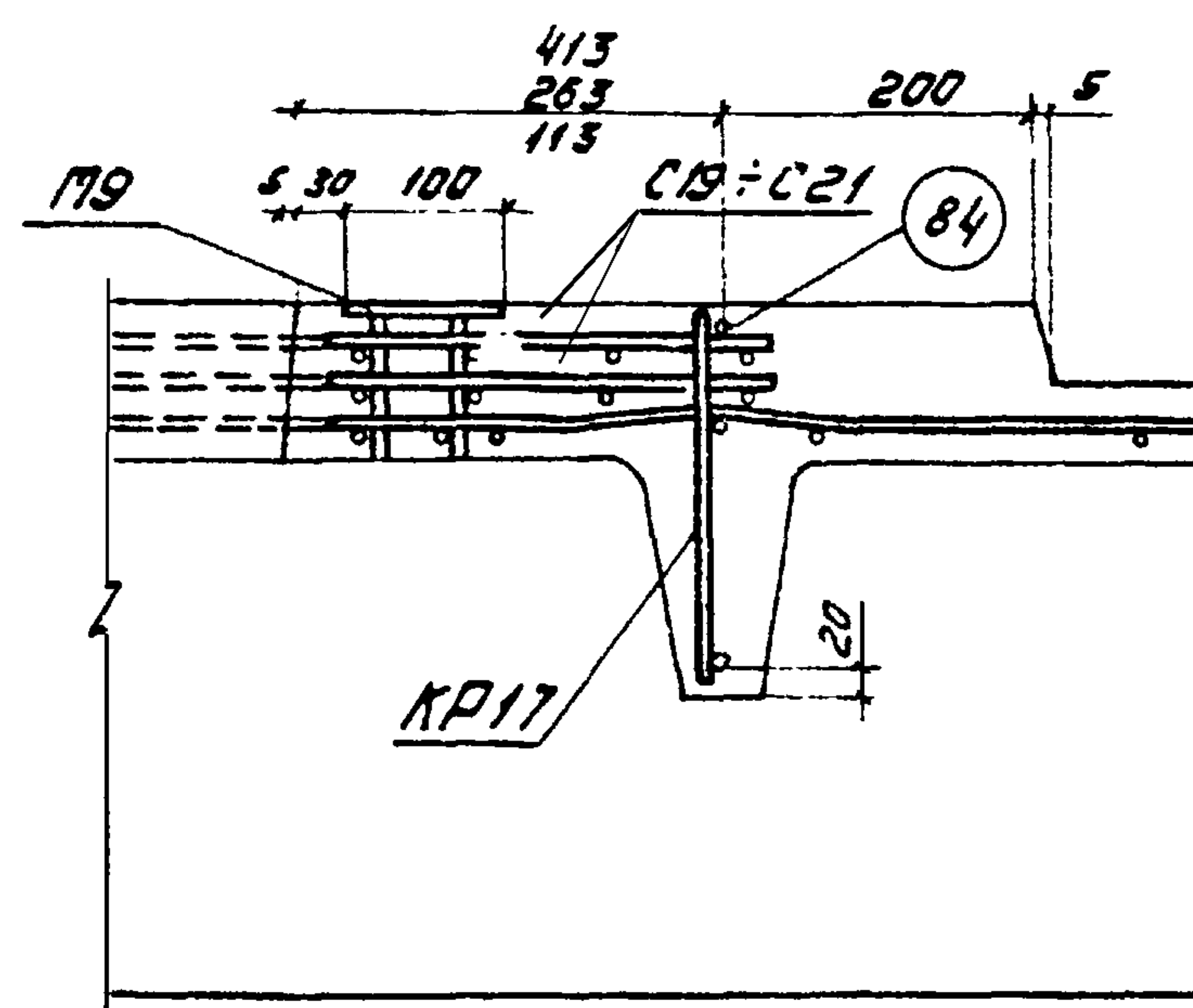
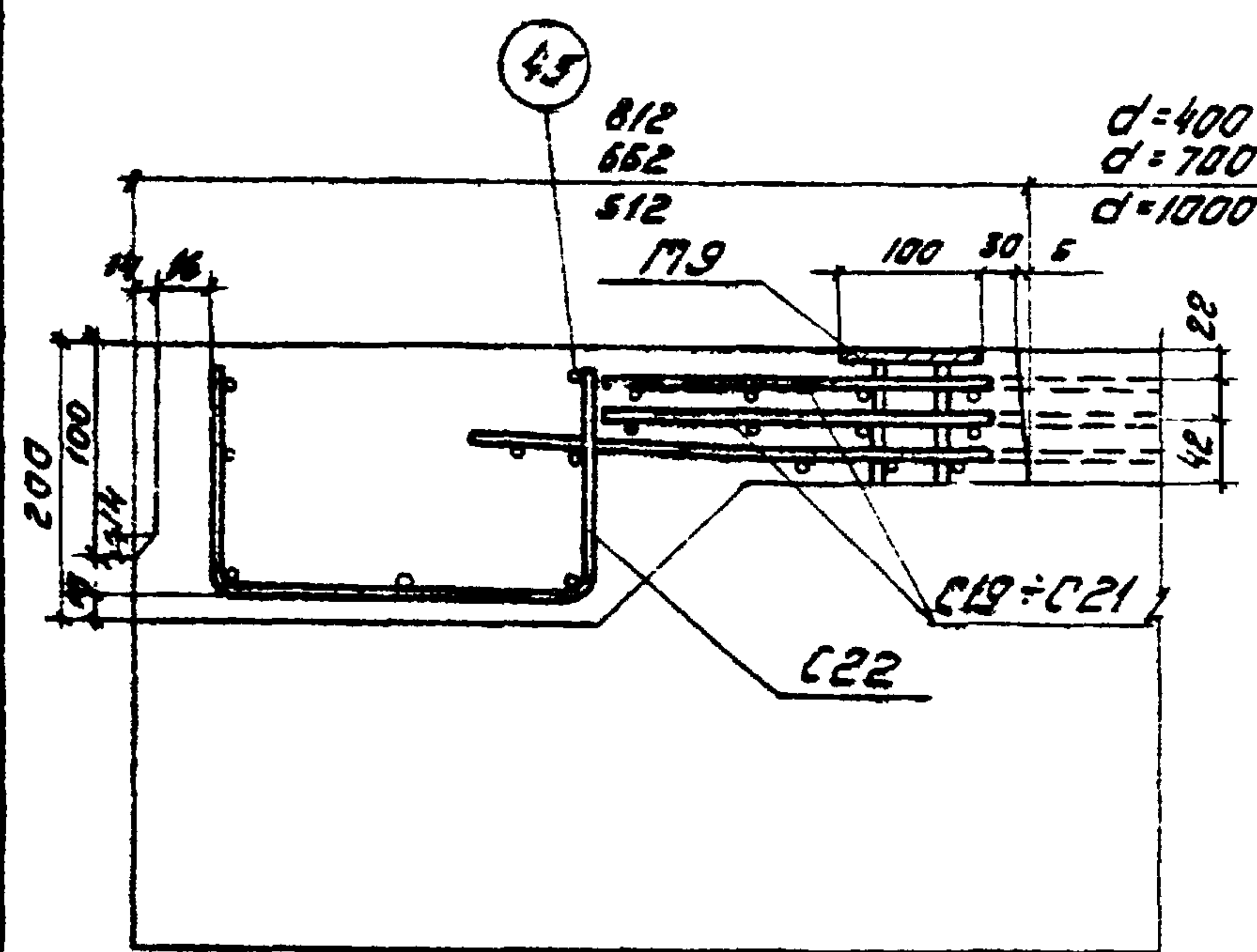
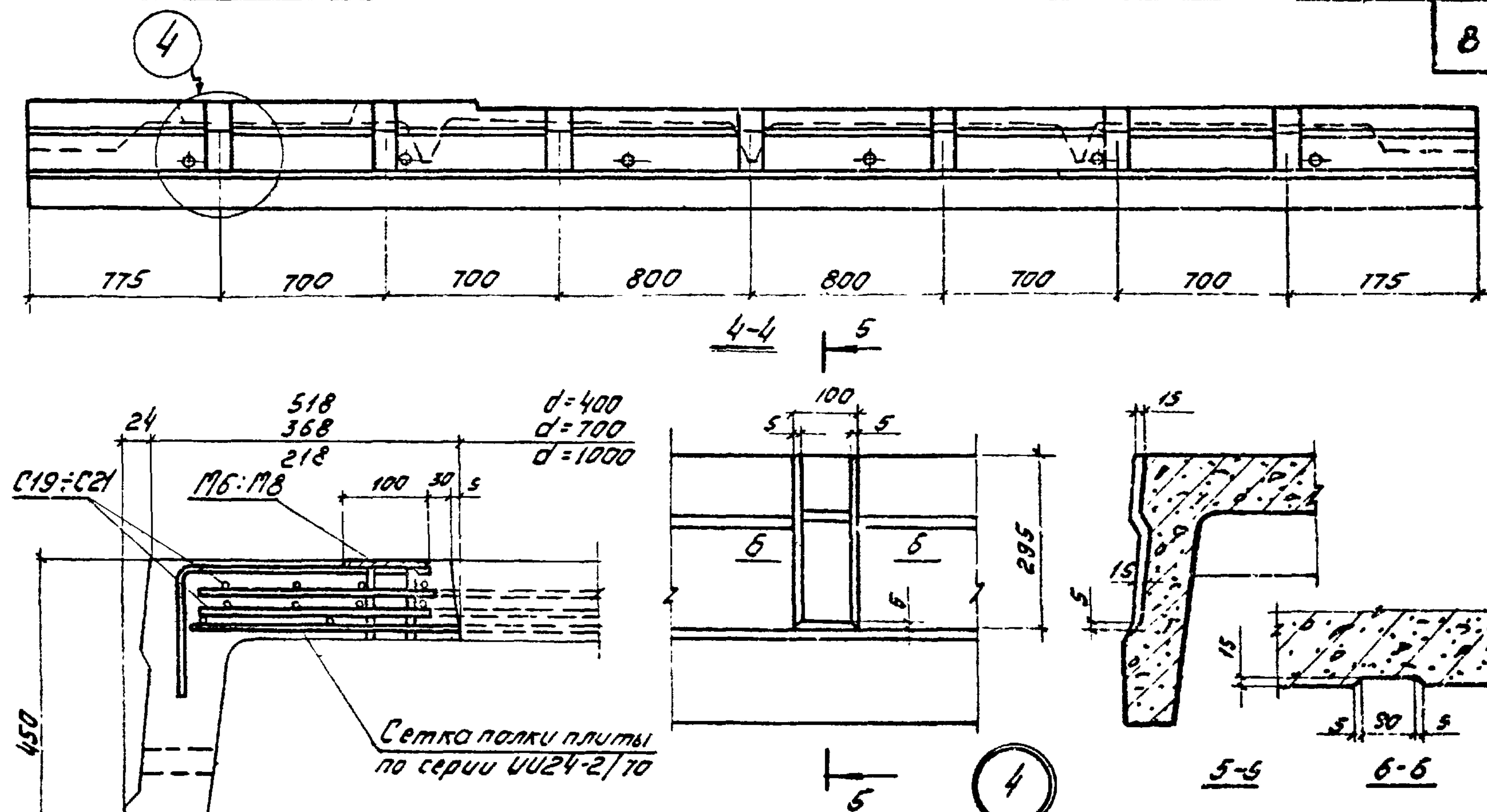
11/15/57 2

73-03

2



Цели и задачи



Спецификация марок дополнительных арматурных изделий на плиту

Марка плиты	Дуом. отборных мм	Марка изделия	Кол-ч. шт.	Н листа	Марка плиты	Дуом. отборных мм	Марка изделия	Кол-ч. шт.	Н листа		
УНС-1-4	400	С19	2	4	УНС-1-5	700	М9	6	5		
		С22	1				45	1	6		
		КР17	1				84	1			
		М6	2	5	УНС-1-6	1000	С21	2	4		
		М9	2				С22	1			
		45	1	КР17			1				
		84	1	М8			2	5			
УНС-1-5	700	С20	2	4			М9		6		
		С22	1				45	1	6		
		КР17	1				84	1			
		М7	2	5							

Примечание.

Каркас КР17 ставится вместо каркаса КР11,
сетка С22 - вместо сетки С11.

TK

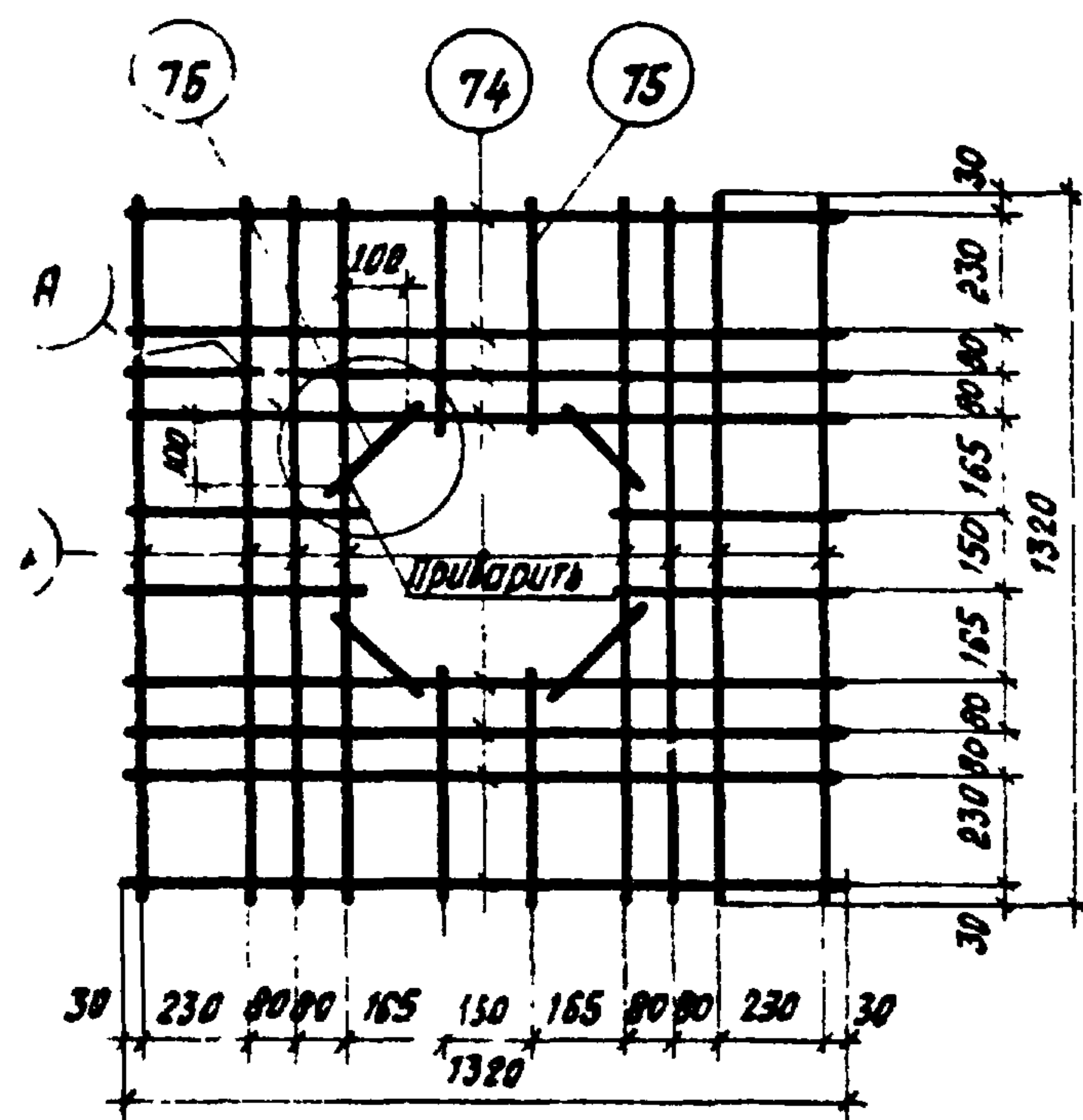
1973

Плиты УП5С-1-4 ÷ УП5С-1-6.

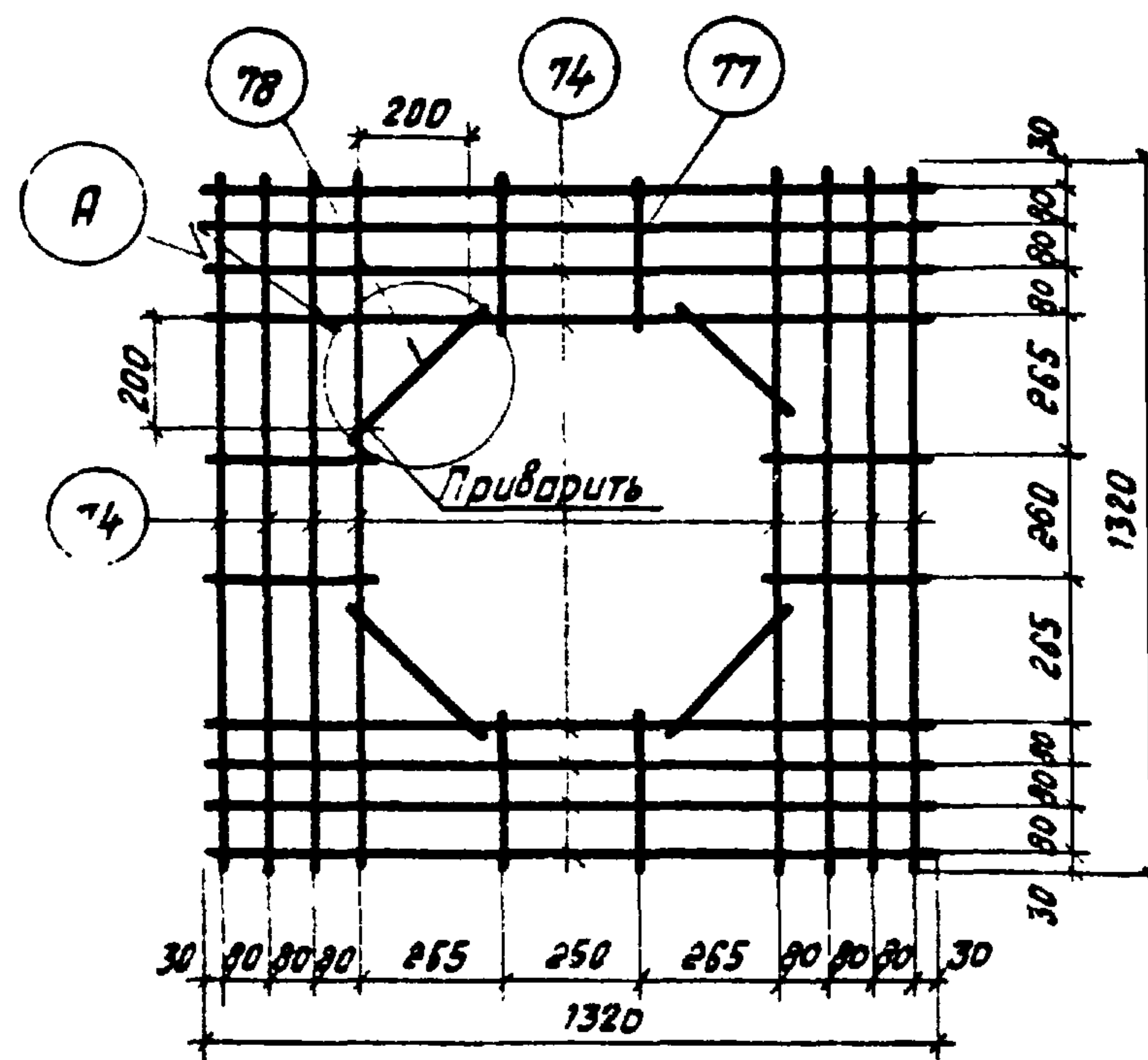
Деталь плана. Узлы 1÷4.

Разрез 4-4 с расположением шпонок

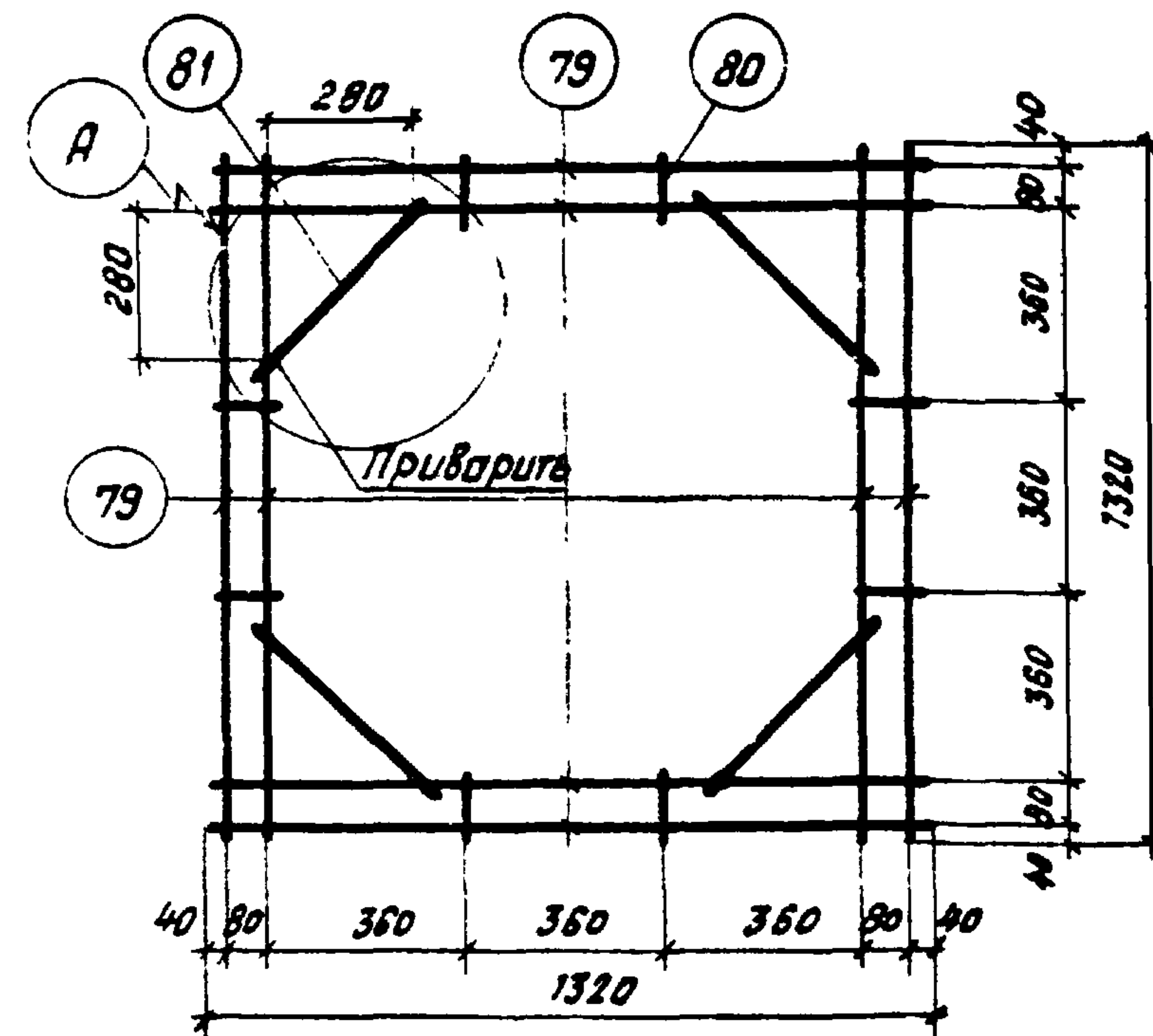
13403



C19



C20

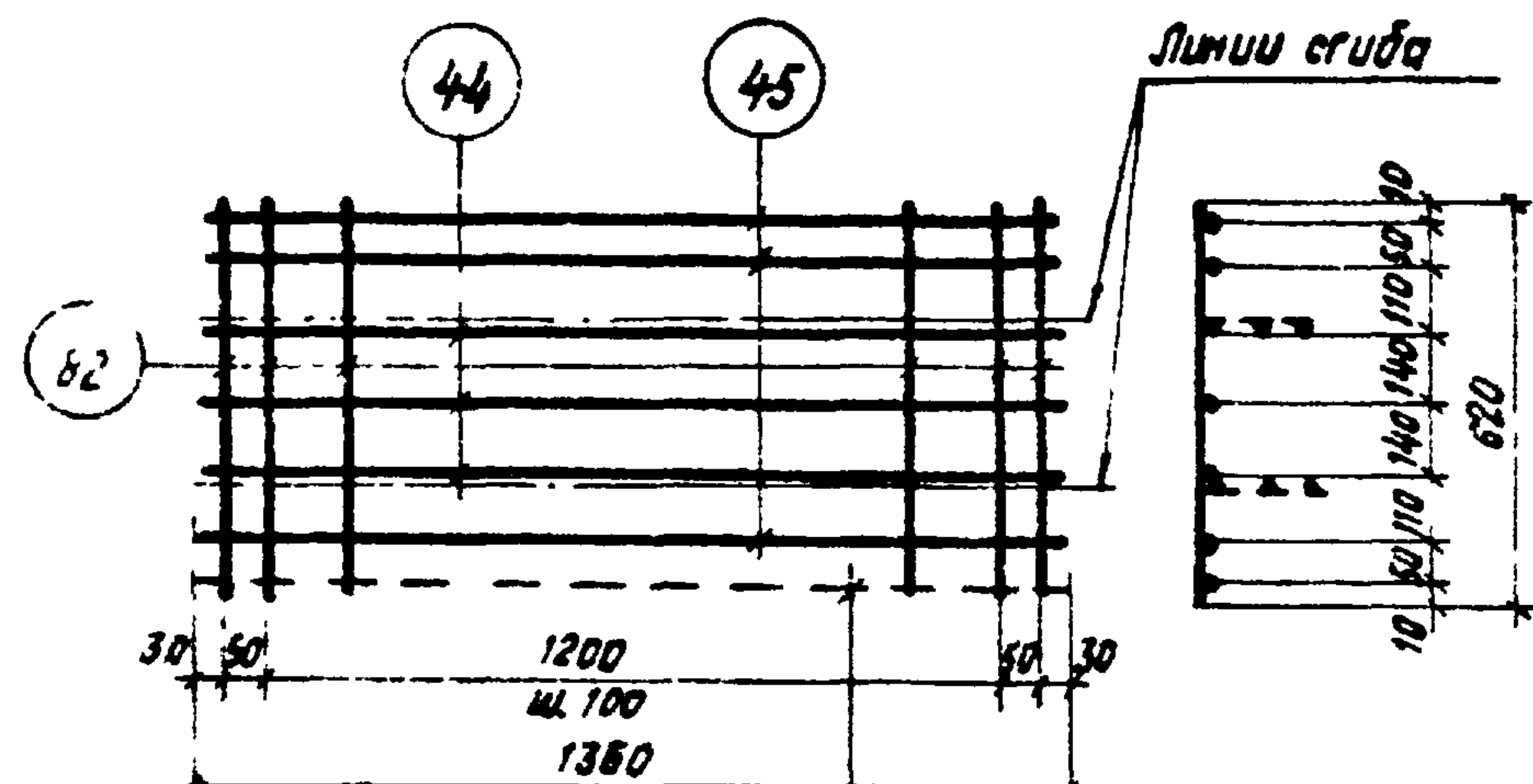


C21

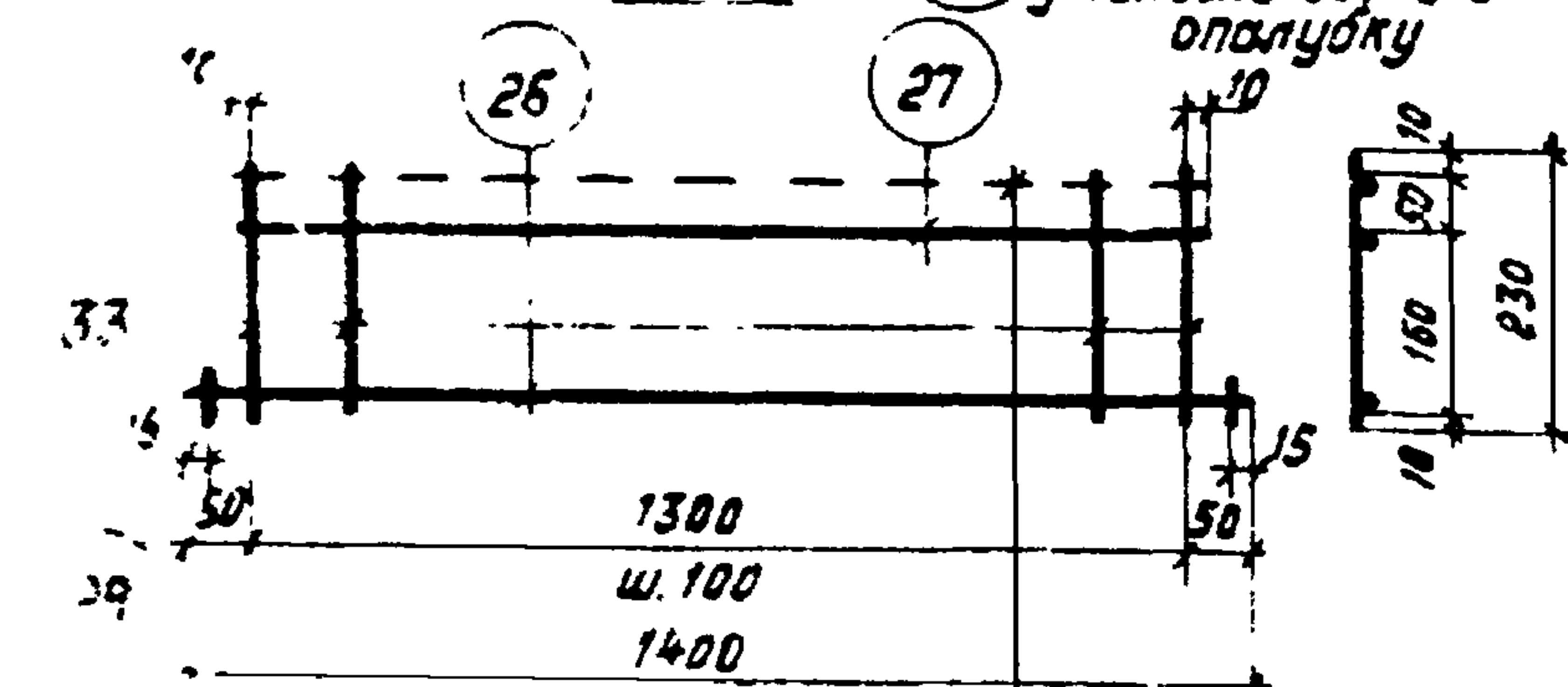
Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса изделия кг
C19	74	10АШ	1320	16	15,5
	75	10АШ	430	8	
	76	10АШ	180	4	
C20	74	10АШ	1320	16	15,1
	77	10АШ	280	8	
	78	10АШ	330	4	
C21	79	12АШ	1320	8	11,8
	80	12АШ	130	8	
	81	12АШ	440	4	

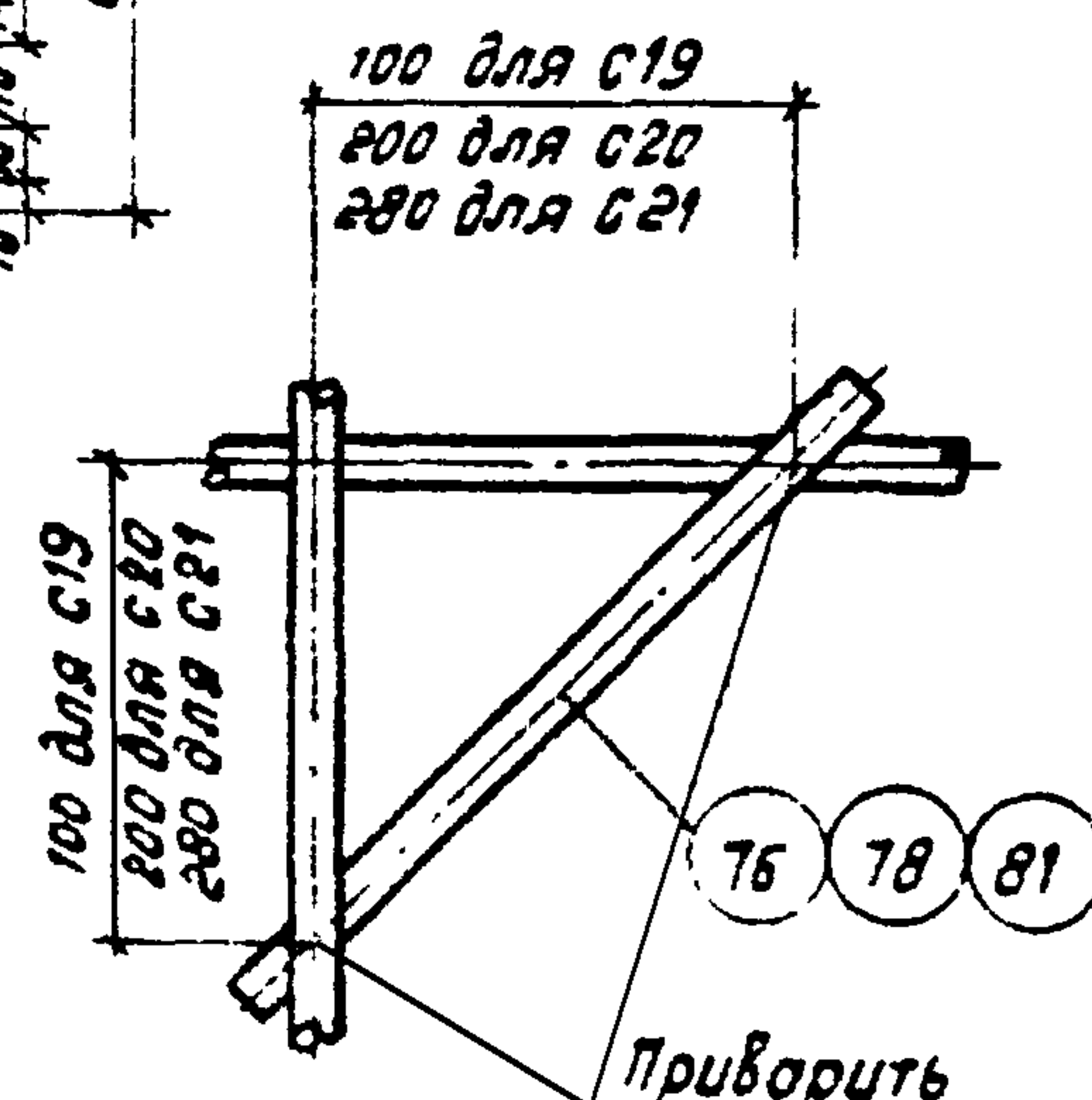
Марка изделия	№ поз.	Φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса изделия кг
C22	45	4В1	1360	3	1,9
	44	5В1	1360	3	
	81	4В1	620	15	
КР17	27	4В1	1320	1	1,0
	26	8АШ	1400	1	
	29	8АШ	50	2	
	83	4В1	230	14	
Отдельн. стержни.	84	8АШ	1320	1	0,52
	45	4В1	1360	1	0,13



C22



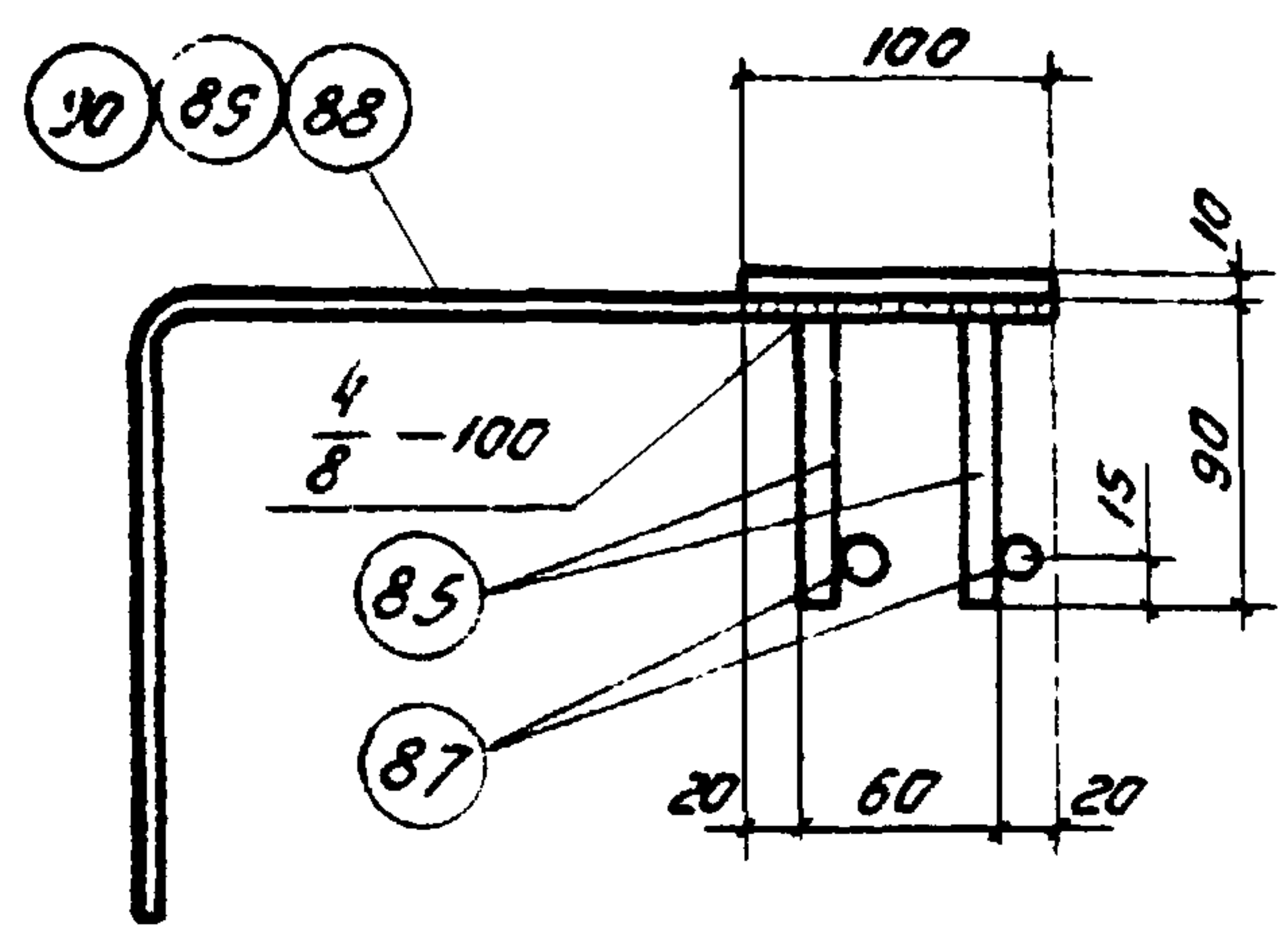
КР17



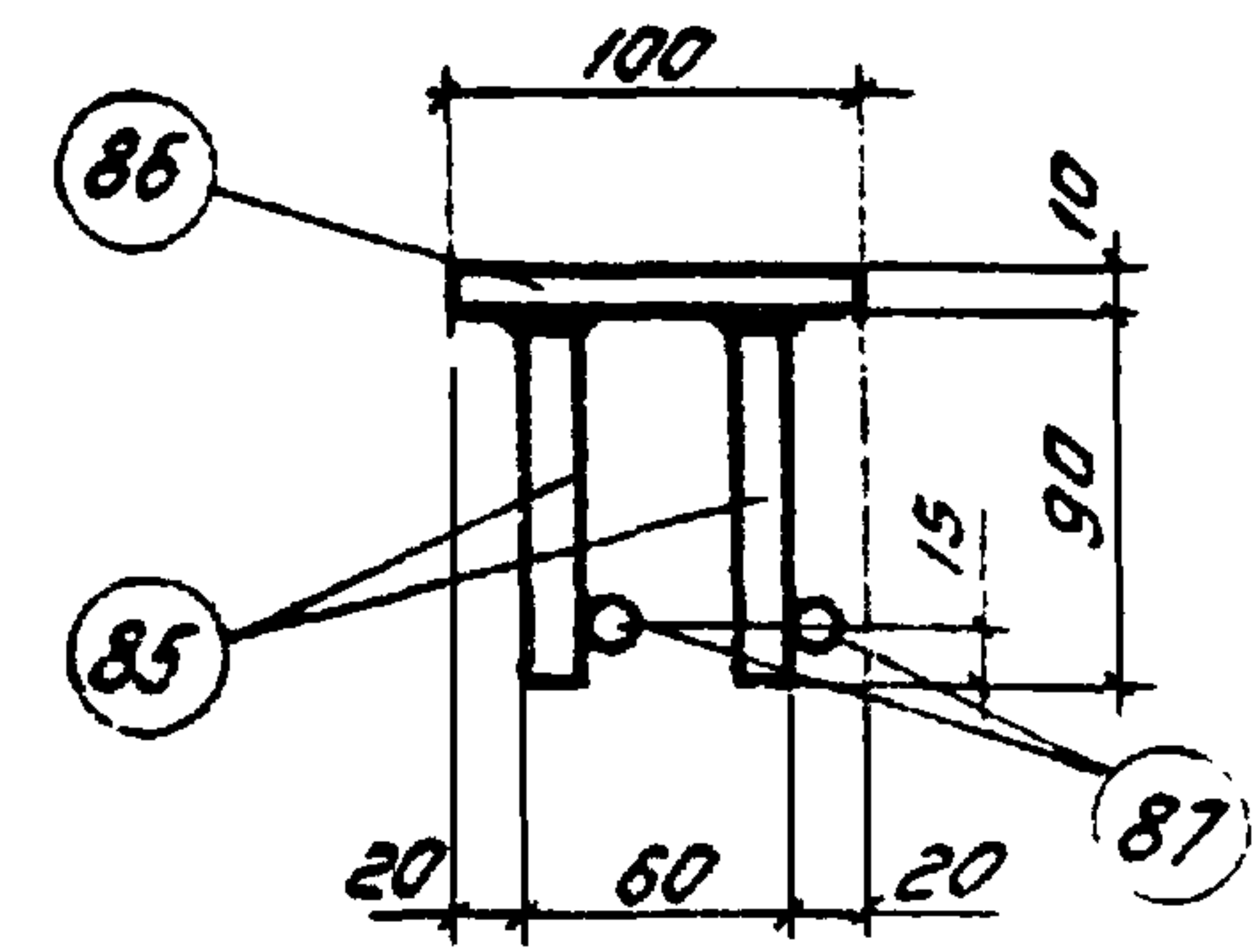
ТК
1973

Плиты ил5С-1-4 - ил5С-1-6.
Сетки C19 - C22. Каркас КР17

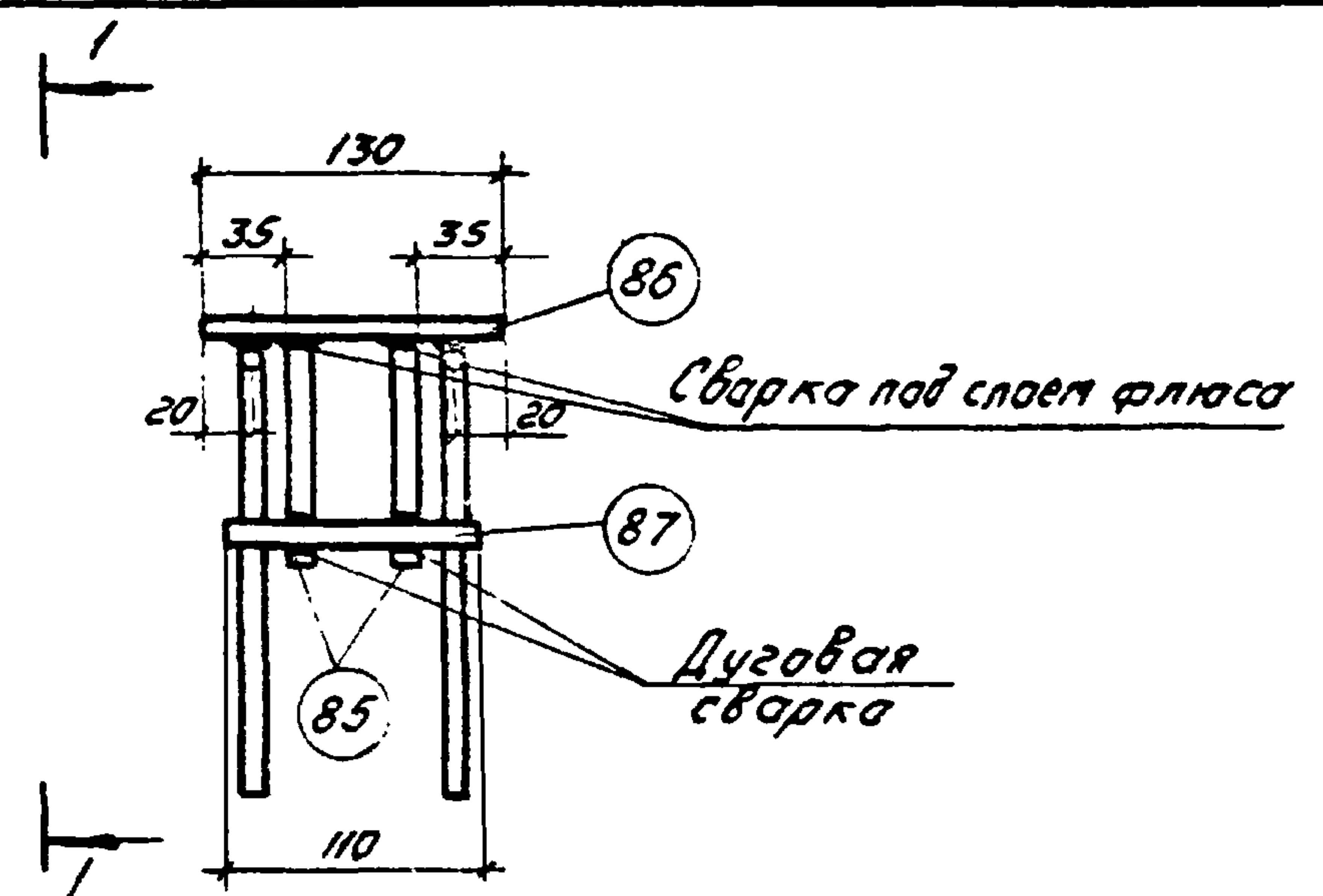
ИИС 24-2/73
Лист 4



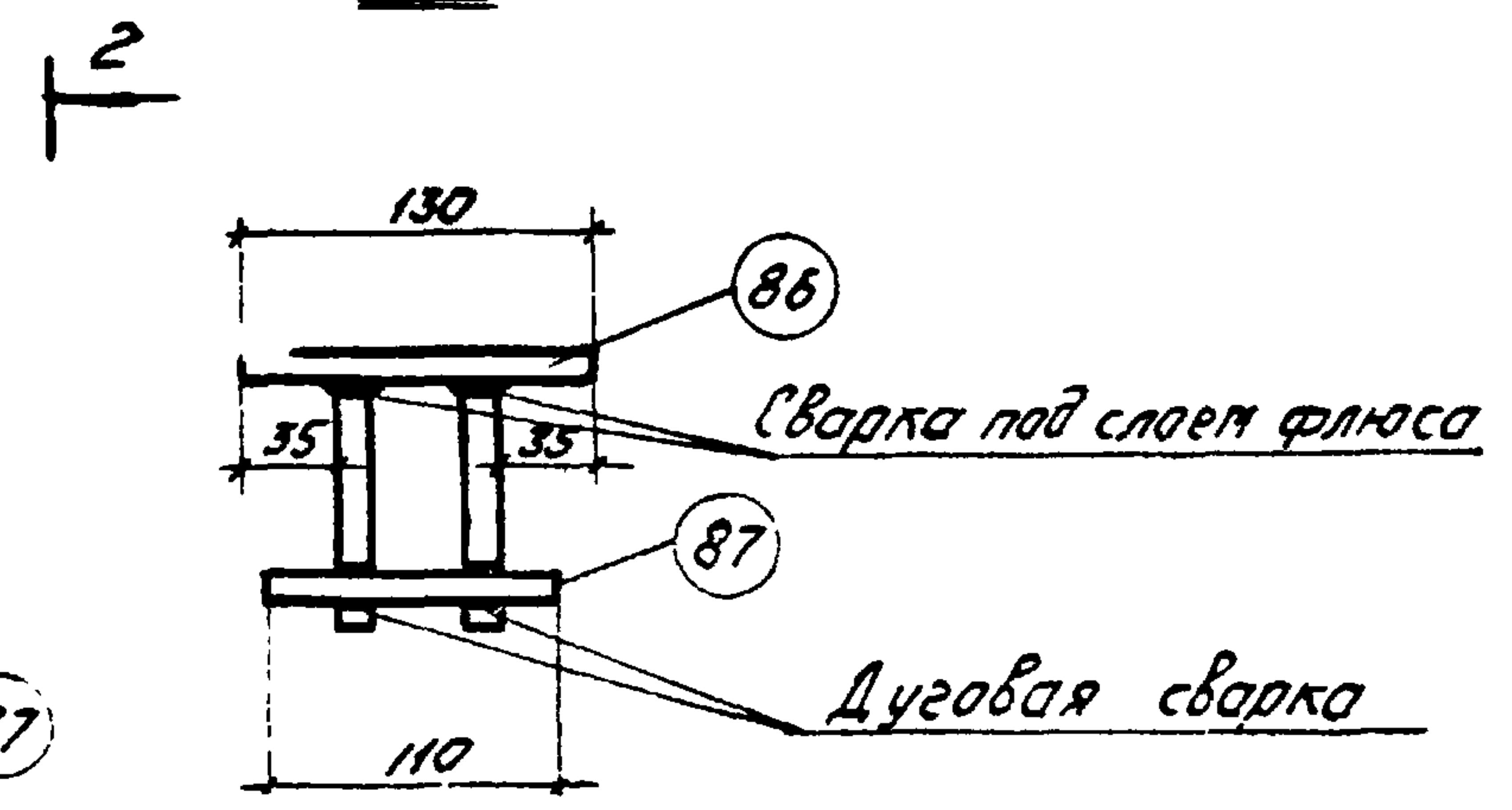
М6 ÷ М8



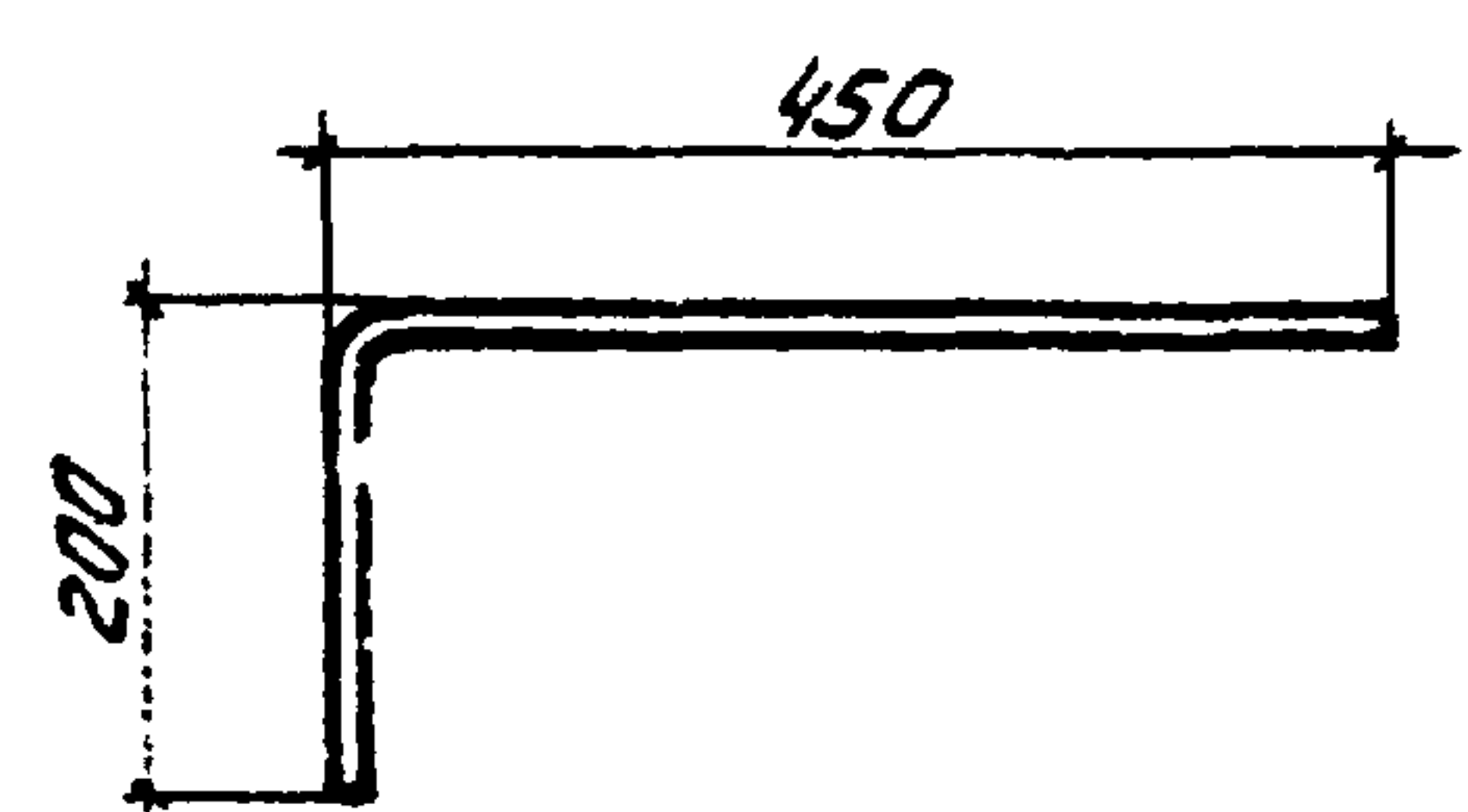
М9



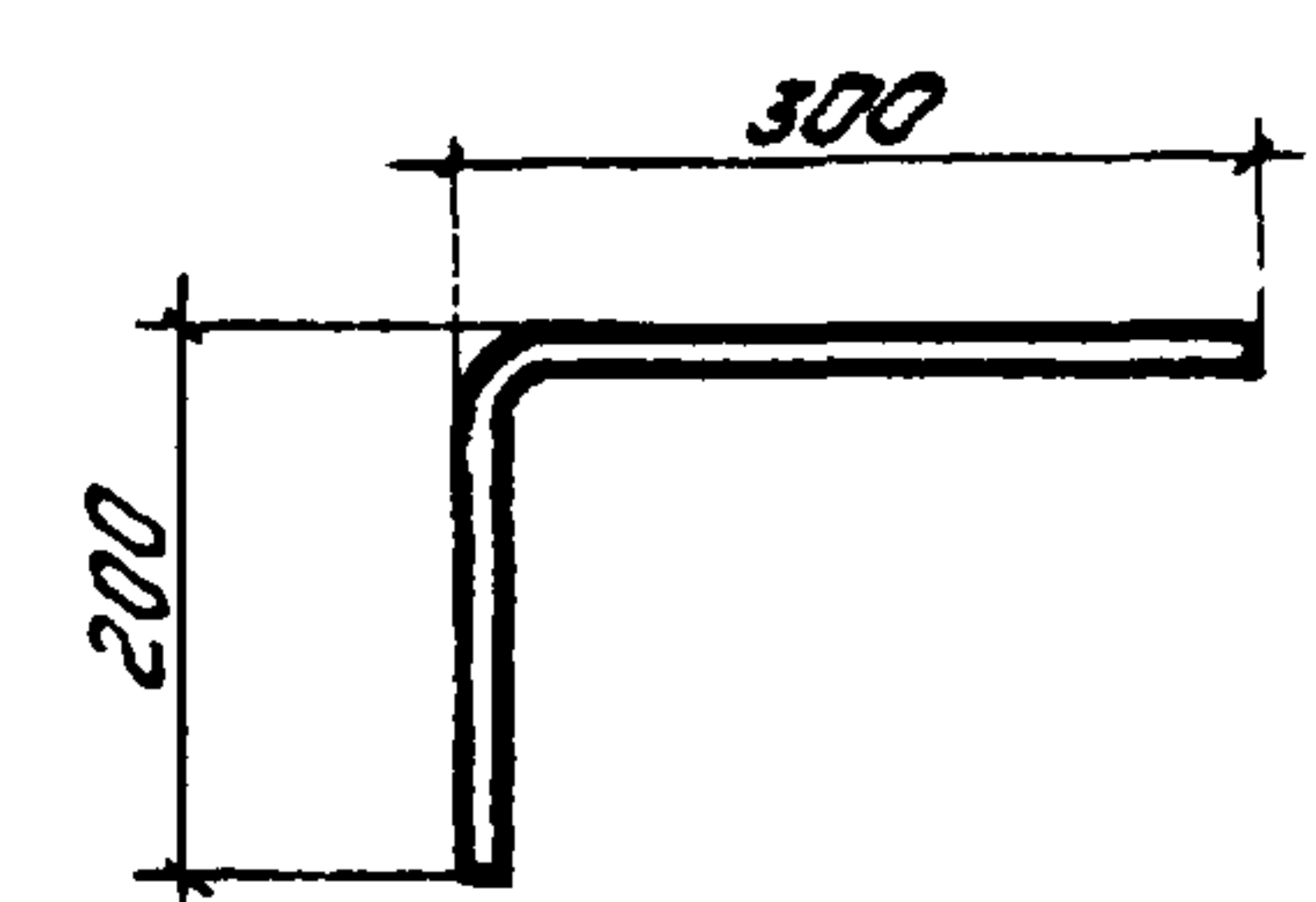
1-1



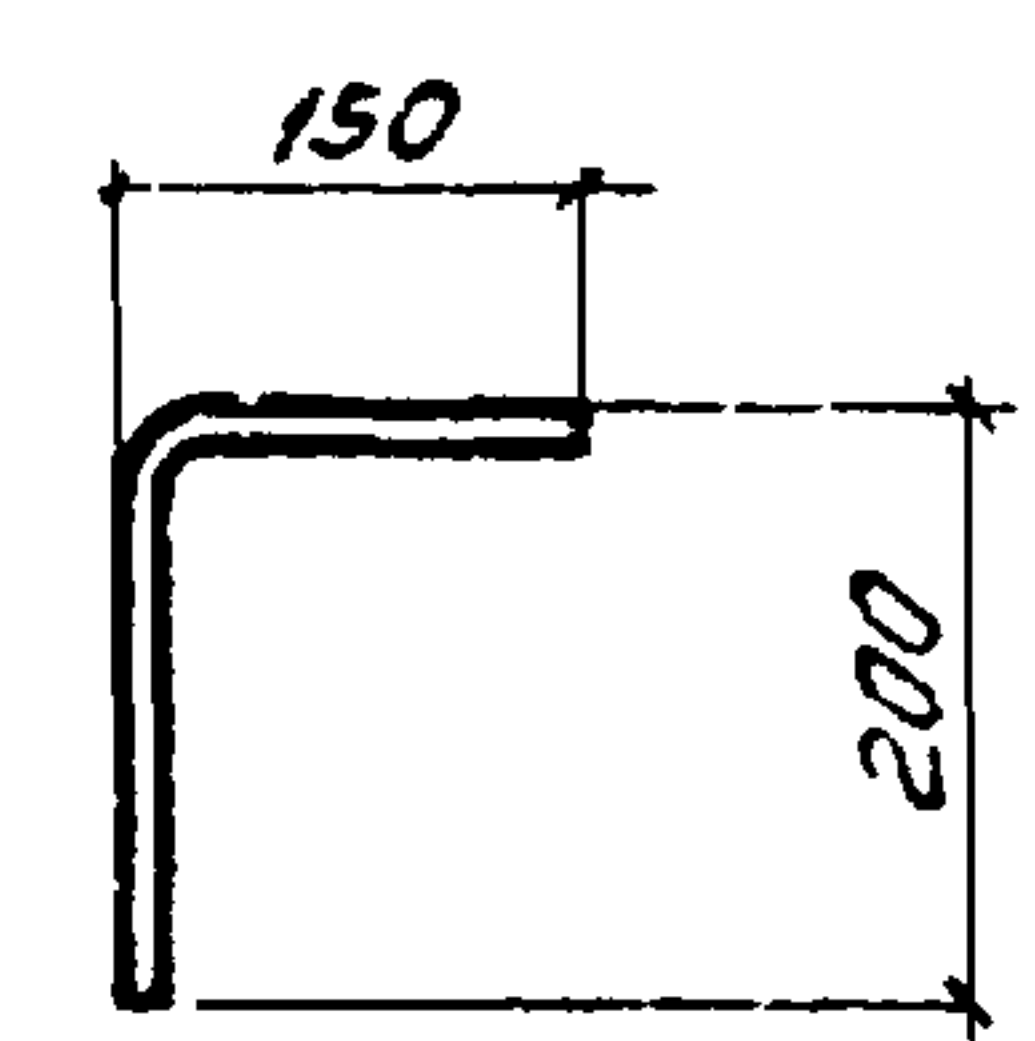
2-2



Поз. 88



Поз. 89



Поз. 90

Примечание
Необходимость и вид защитного покрытия закладных деталей М6 ÷ М9 должны быть указаны в конкретном проекте.

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка детали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса детали кг
М6	85	Ф 12А III	90	4	2,7
	86	-100x10	130	1	
	87	Ф 12А III	110	2	
	88	Ф 12А III	650	2	
М7	85	Ф 12А III	90	4	2,42
	86	-100x10	130	1	
	87	Ф 12А III	110	2	
	89	Ф 12А III	500	2	
М8	85	Ф 12А III	90	4	2,16
	86	-100x10	130	1	
	87	Ф 12А III	110	2	
	90	Ф 12А III	350	2	
М9	85	Ф 12А III	90	4	1,54
	86	-100x10	130	1	
	87	Ф 12А III	110	2	

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали.

№ поз.	Профиль	Длина мм	Масса кг
88	Ф 12А III	650	0,58
89	Ф 12А III	500	0,44
90	Ф 12А III	350	0,31

ТК
1973
Плиты УП56-1-4 ÷ УП5С-1-6.
Закладные детали М5-М9 поз. 88, 89, 90.
Спецификация стали на одну закладную деталь и на одну заготовку закладной детали.

Перечень дополнительных позиций
на одну плиту

Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.	Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.	Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.
УП5С-1-4	Арматурные изделия		УП5С-1-5	Арматурные изделия		УП5С-1-6	Арматурные изделия	
	45	2		45	2		45	2
	74	32		74	32		79	16
	75	16		77	16		80	16
	76	8		78	8		81	8
	82*	15		82*	15		82*	15
	83*	14		83*	14		83*	14
	84	1		84	1		84	1
	Закладные детали			Закладные детали			Закладные детали	
	85	16		85	32		85	32
	86	4		86	8		86	8
	87	8		87	16		87	16
	88	4		89	4		90	4

Спецификация дополнительных
позиций арматурных изделий

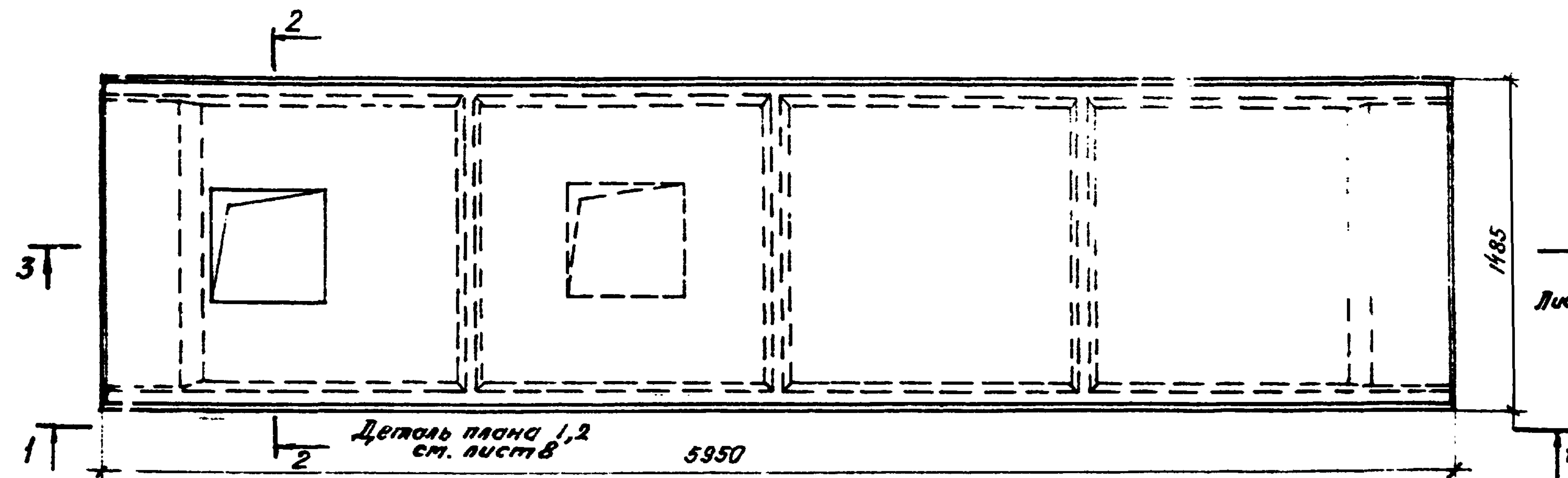
на алабом

№ поз.	Филу сечен. мм	Длино мм	Масса кг
74	10АШ	1320	0,81
75	10АШ	430	0,26
76	10АШ	180	0,12
77	10АШ	280	0,17
78	10АШ	330	0,2
79	12АШ	1320	1,17
80	12АШ	130	0,1
81	12АШ	440	0,4
82	4ВГ	620	0,06
83	4ВГ	230	0,02
84	8АШ	1320	0,52

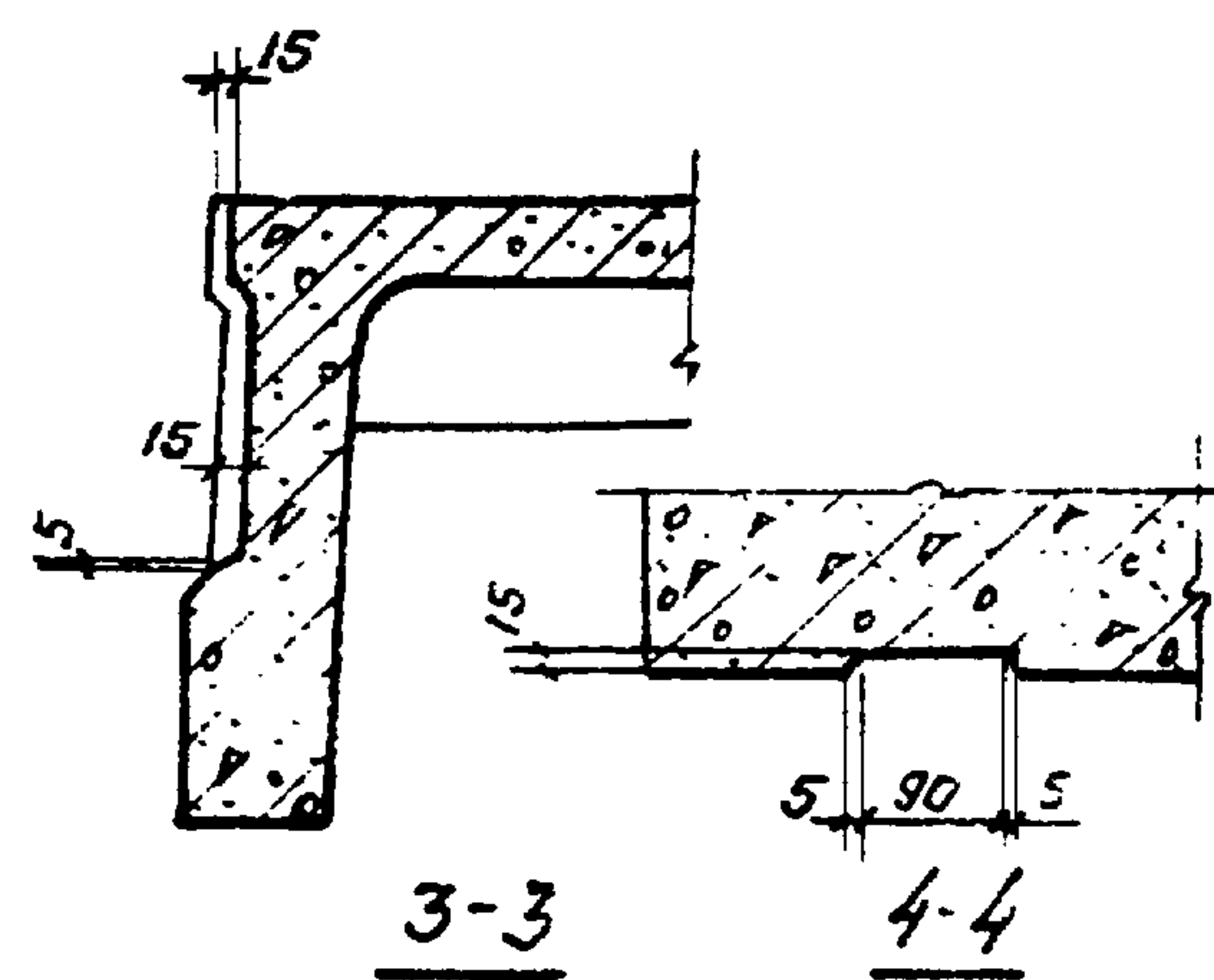
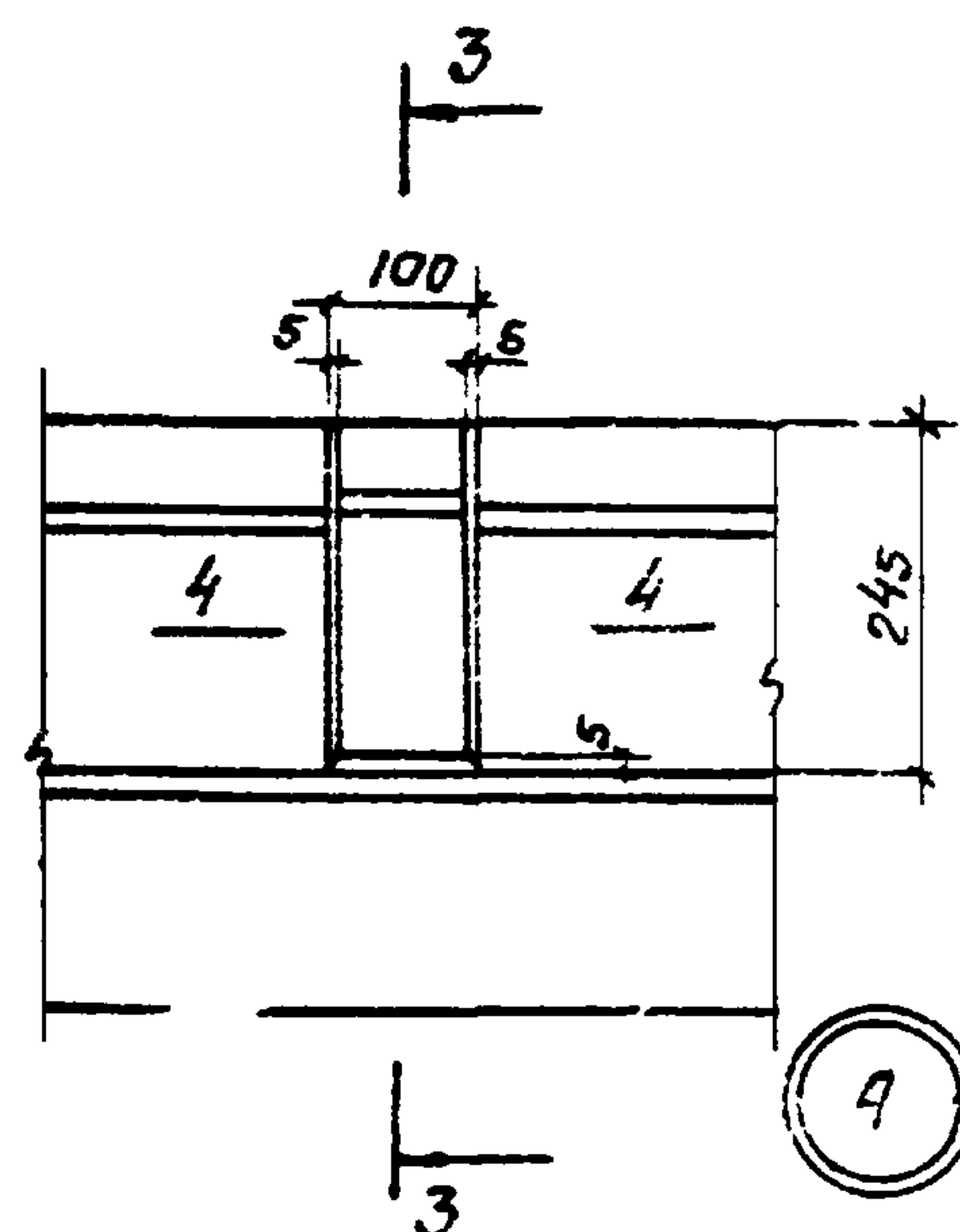
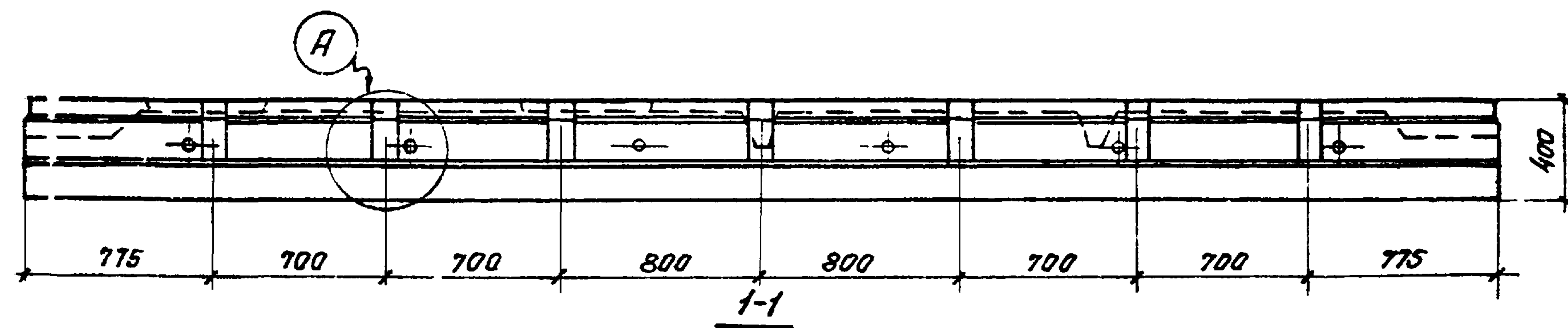
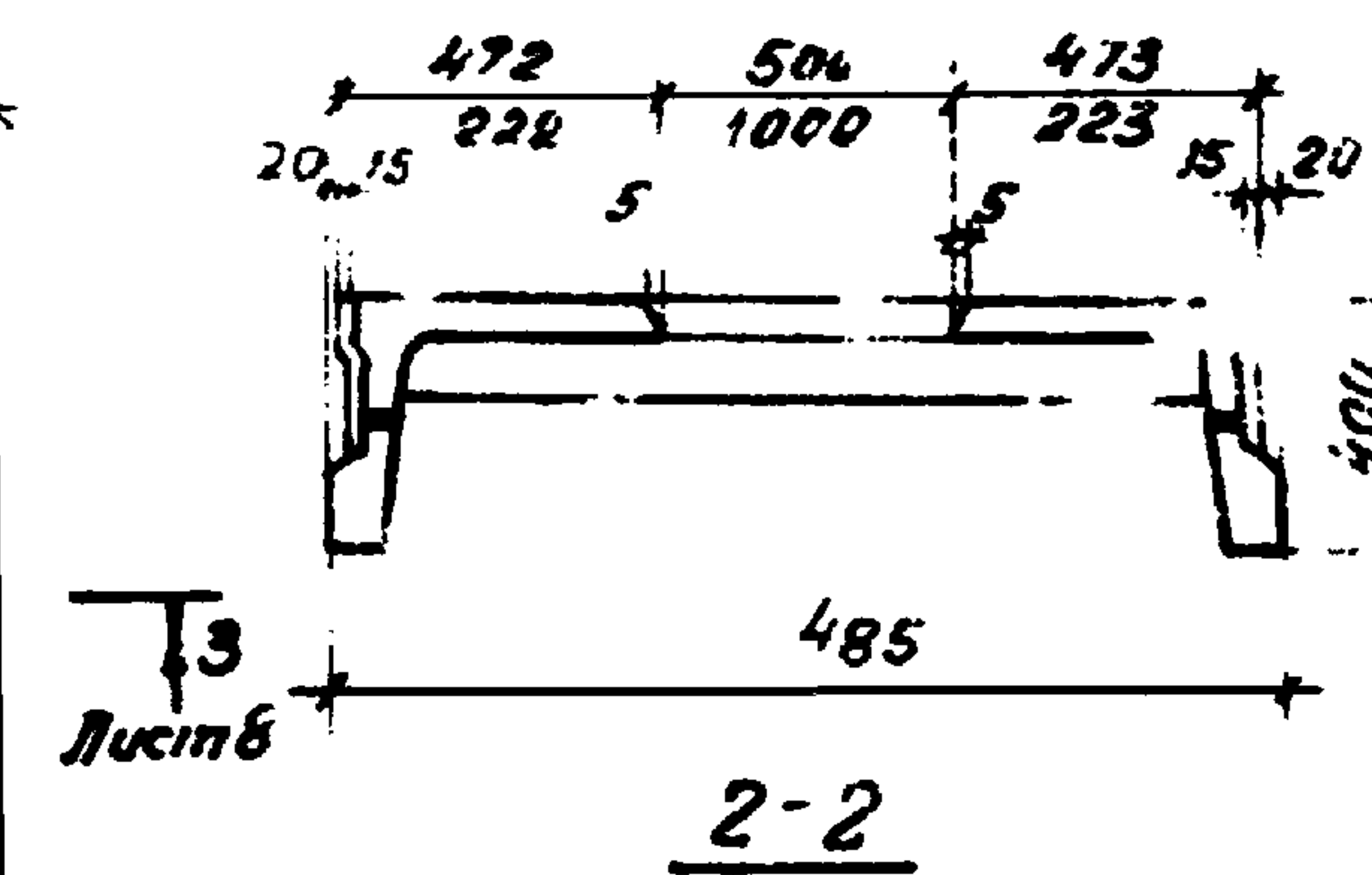
Спецификация дополнительных позиций
закладных деталей на алабом

№ поз.	Профиль	Длино мм	Масса кг
85	Ф 12АШ	90	0,08
86	-100x10 В Ст.3	130	1,02
87	Ф 12АШ	110	0,1
88	Ф 12АШ	650	0,58
89	Ф 12АШ	500	0,44
90	Ф 12АШ	350	0,31

*1) Поз. 82 в количестве 15 штук вводится взамен 15 штук поз. 33.
**1) Поз. 83 в количестве 14 штук вводится взамен 14 штук поз. 28



Отверстия в плитах типа УПС-2 ÷ УПС-6



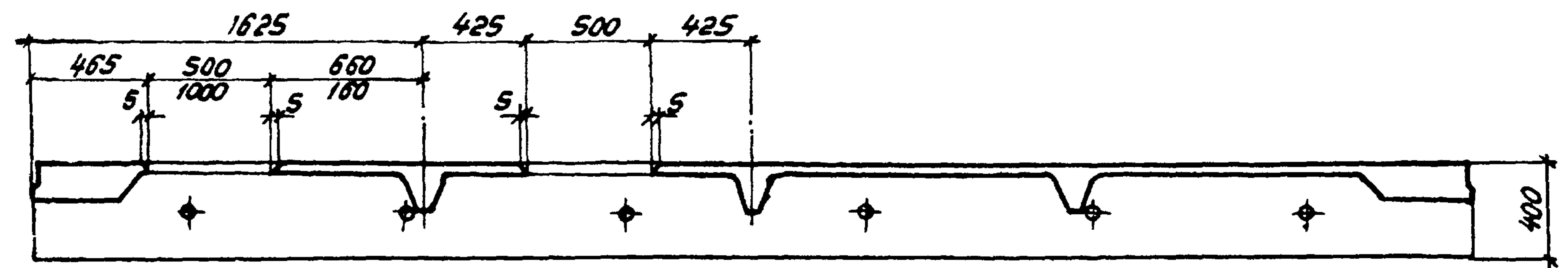
Примечания:

1. Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома УУ24-2/70 с учетом исполнения по настоящему чертежу.
2. Армирование плит и указания по их изготовлению, приемке и испытаниям принимать по альбому УУ24-2/70, исправленного в 1973 году.

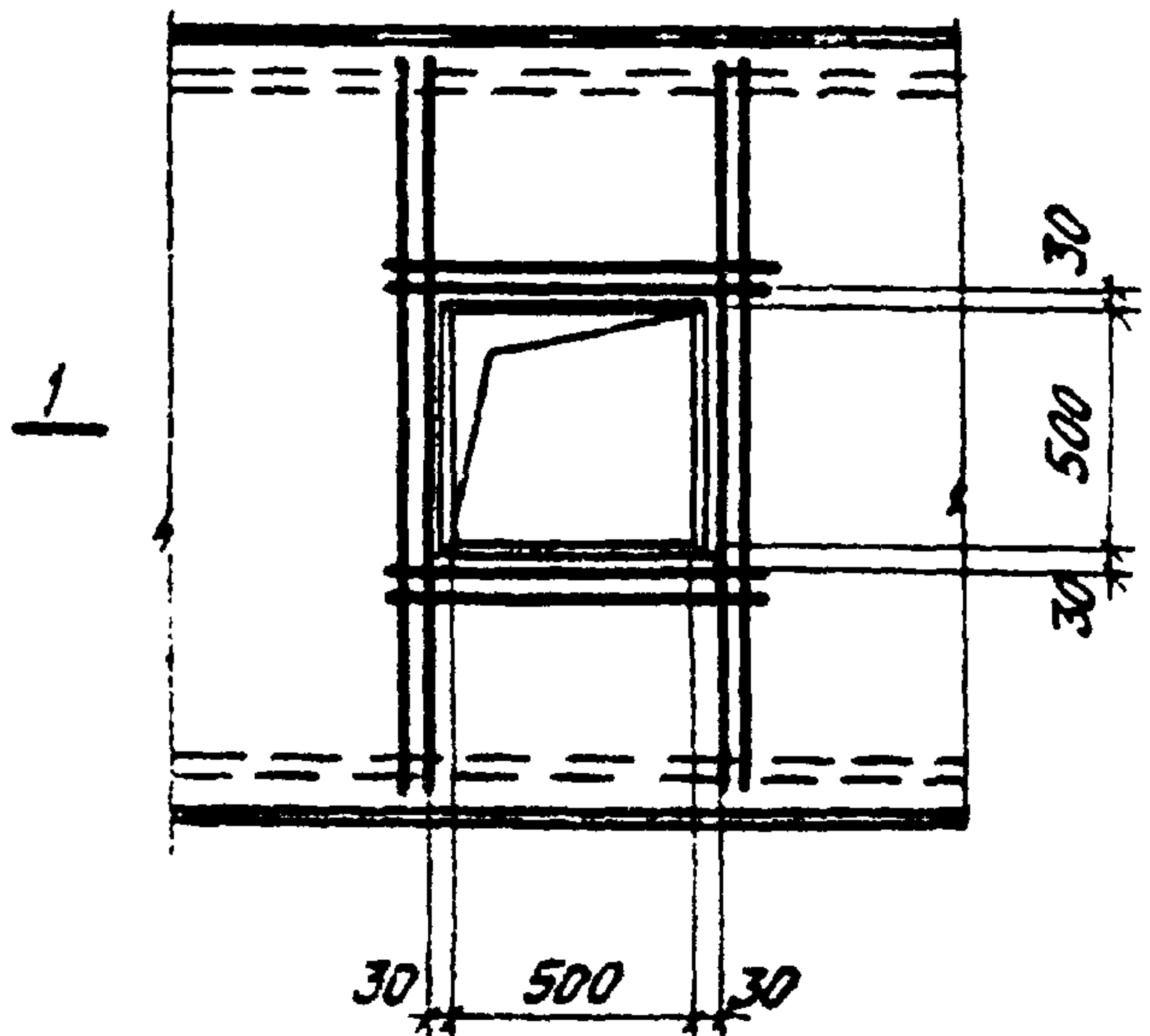
ТК

1973

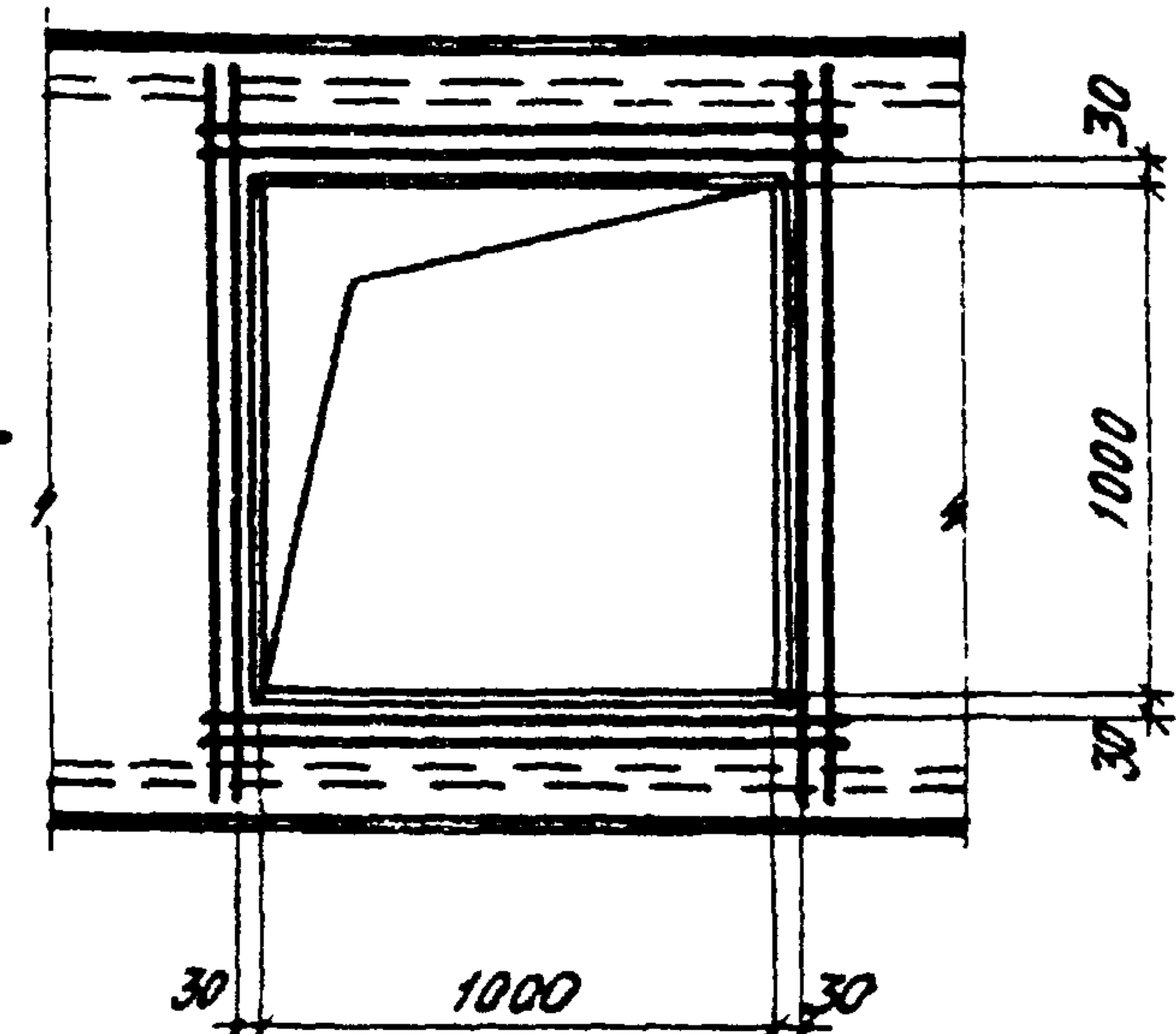
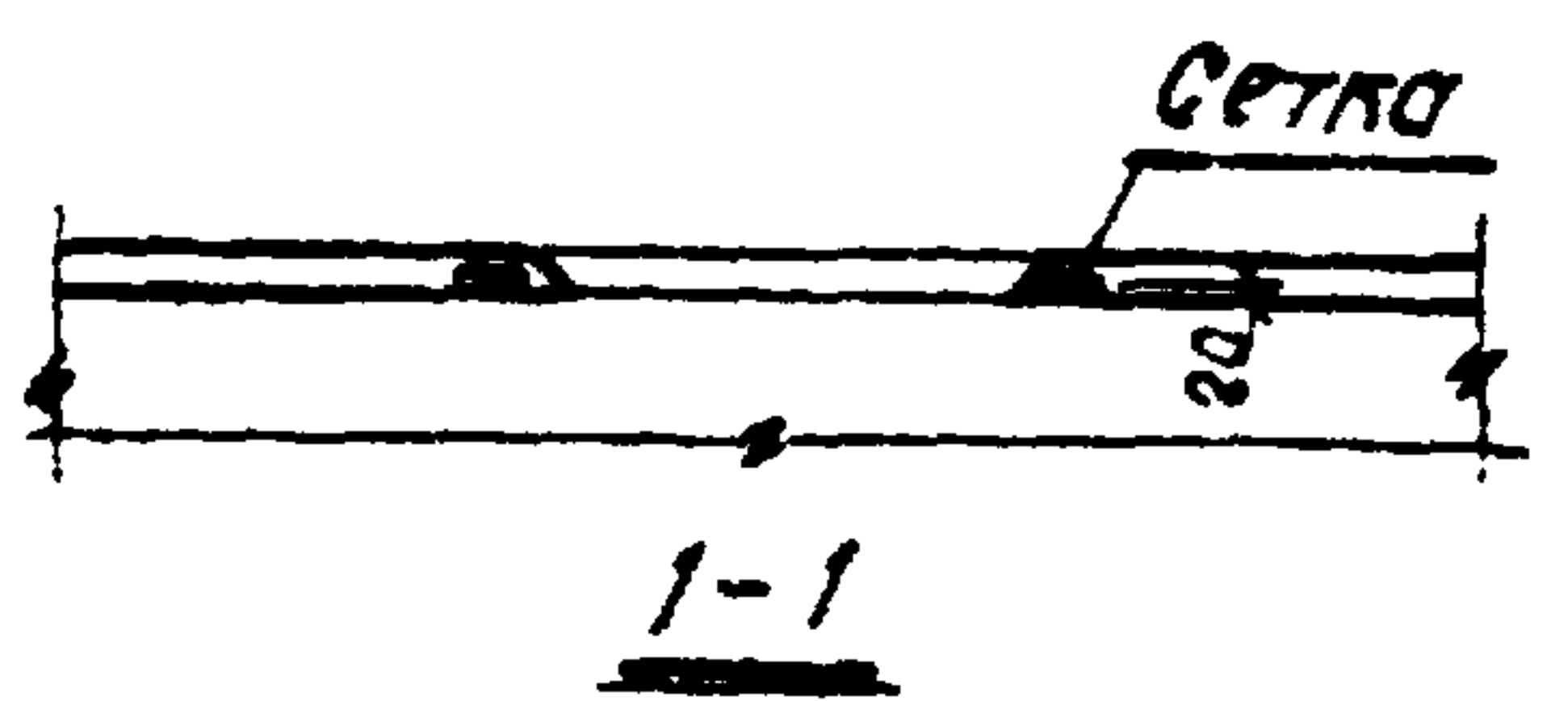
Пример образования отверстий в
плитах типа УПС-2 ÷ УПС-6



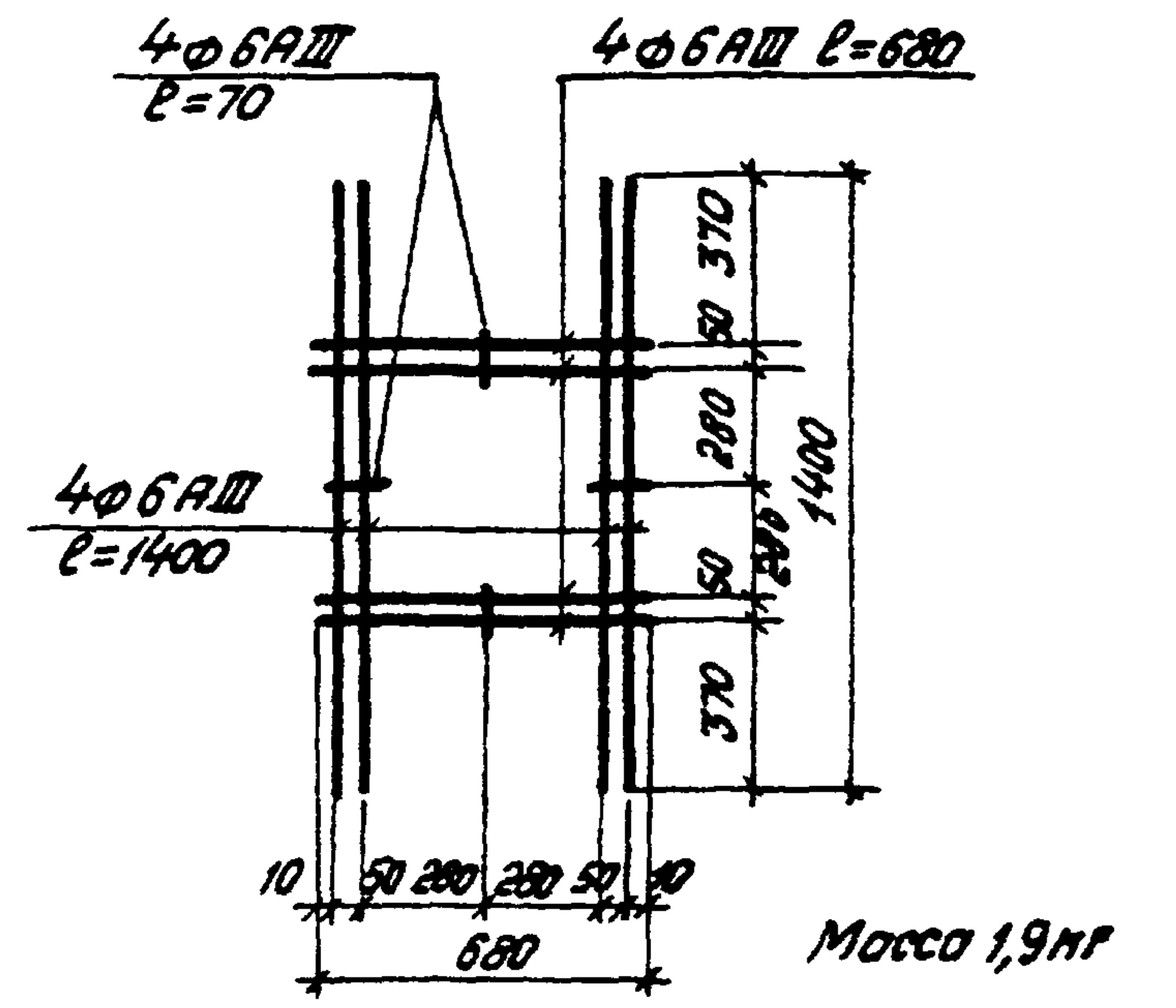
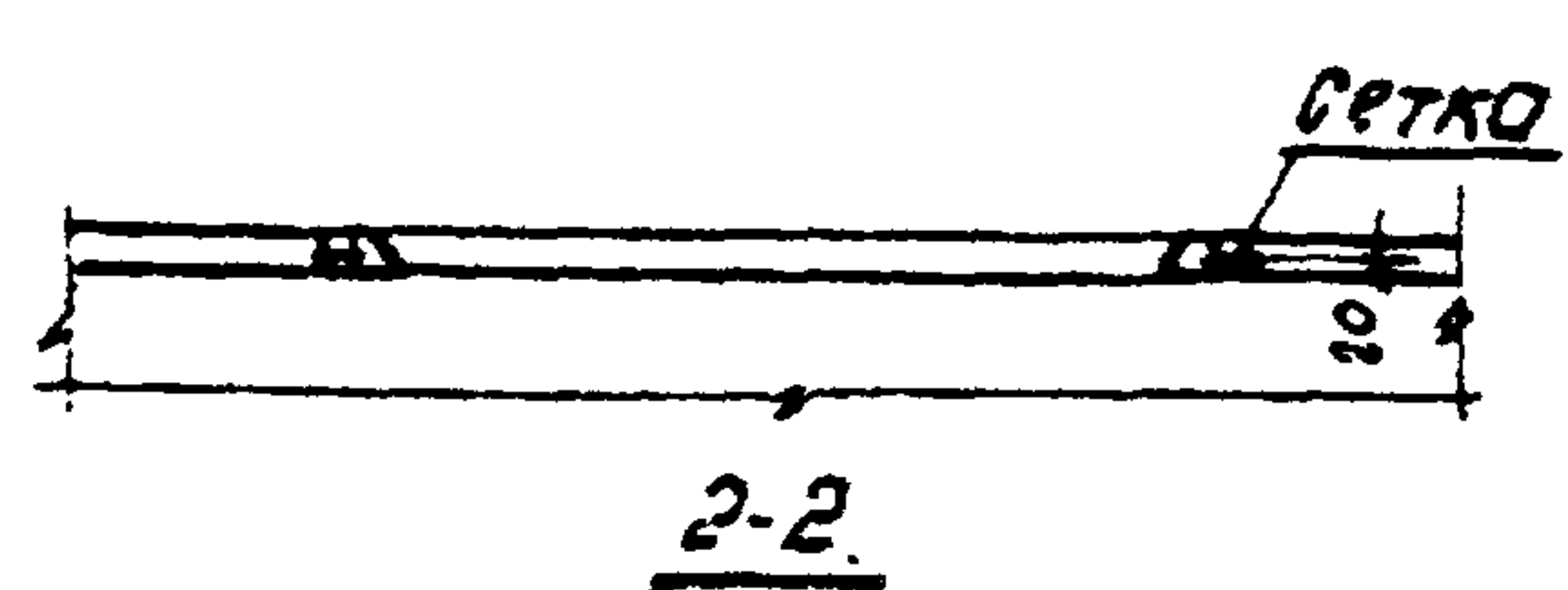
3-3
лист 7



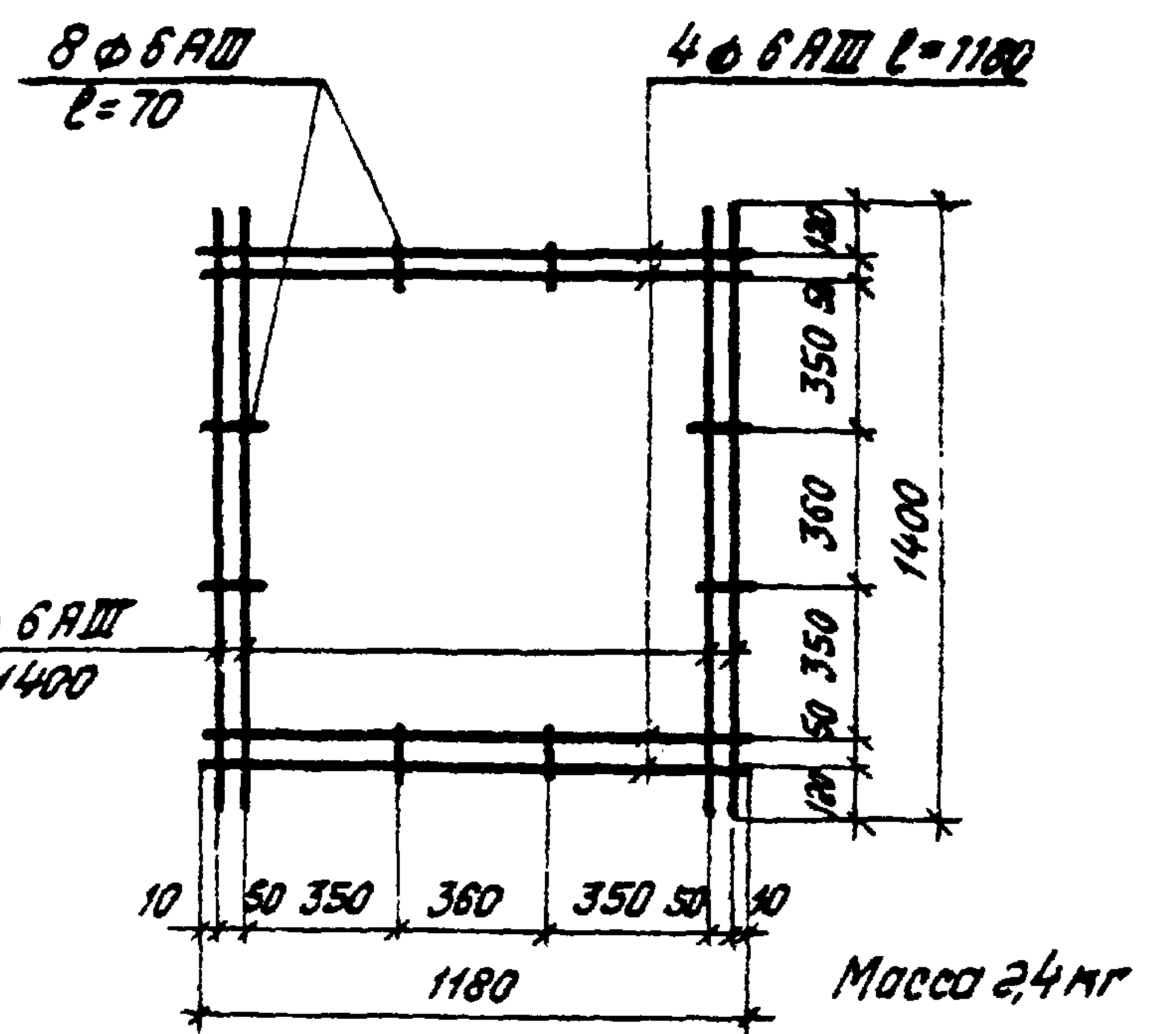
Деталь плана 1



Деталь плана 2



Сетка для отверстия 500 x 500 мм



Сетка для отверстия 1000 x 1000 мм

Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

ТК	Пример образования отверстий в плитах перекрытия. Разрез 3-3. Детали плана 1 и 2. Сетки.	ИИС 24-2/73	
		Лист	8

1973

13103

145

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 18.5 1976г.

Заказ № 3499

Тираж 1200 экз.